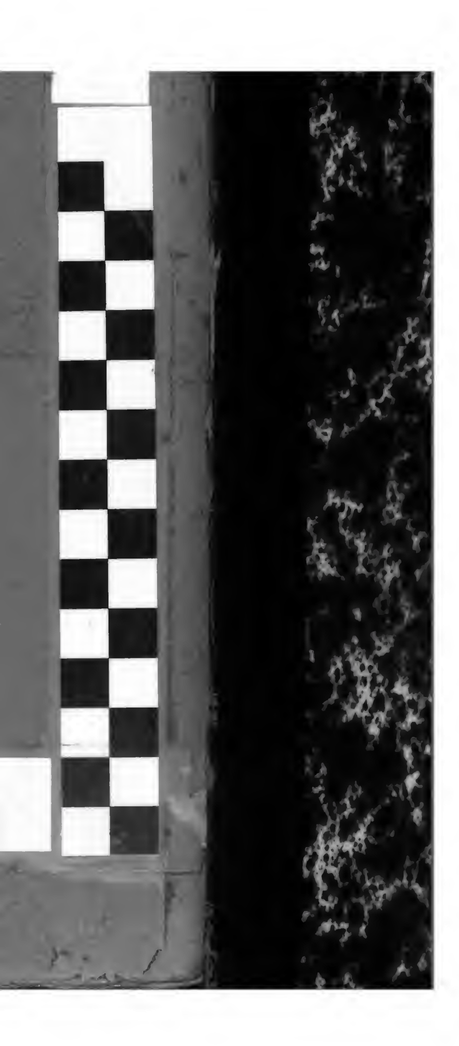



WILSON
ANNEX
AISLE 45
1889
38
VEREINE
DER
ORGAN








REGENTS OF THE UNIVERSITY OF MINNESOTA
OMNIBUS
COMMUNE VINCULUM



ORGAN

der

Militär-wissenschaftlichen Vereine.

Herausgegeben

vom

Ausschusse des Militär-wissenschaftlichen Vereines in Wien.

XXXVIII. Band.

Mit fünf Tafeln.



1889.

WIEN.

Verlag des Militär-wissenschaftlichen Vereines.

Druck von R. v. Waldheim in Wien.

Inhalt.

Karten und Pläne.

Das Exercier-Reglement für die Infanterie der deutschen Armee.

Die Entwicklung der Infanterie der europäischen Heere macht sich in den letzten Jahrzehnten hauptsächlich nach zwei Richtungen bemerkbar, in der Verbesserung der Feuerwaffe und in der Verbreiterung der Wehrpflicht. Beides hat seine Rückwirkung auf die taktische Ausbildung; die zerstörende Wirkung des Gewehres auf den entscheidenden Distanzen lockert die taktische Ordnung und erschüttert die Führung, so dass die Forderungen an die Selbständigkeit, an die Urtheilskraft und an den moralischen Gehalt des einzelnen Infanteristen immer wachsen.

Die Verbreiterung der Wehrpflicht hat bei dem relativ geringen Friedensstande die Abkürzung der Präsenz-Dienstleistung zur Folge, besonders bei jenen Elementen, deren Dienst auf die mitgemachten Waffenübungen sich beschränkt und die trotzdem berufen sind, als gleichwertig in die Reihen der Infanterie zu treten, oder zu ihrer Ergänzung zu dienen. Die gesteigerten Anforderungen bei beschränkter Ausbildungszeit zwingen zu einer sorgfältigen Sichtung des Lehrstoffes.

Damit dem Unterrichte im Gebrauche der Feuerwaffe die nöthige Zeit gewidmet werden könne, muss der übrige Lehrstoff möglichst gekürzt und vereinfacht werden.

Diese Tendenz zeigt auch das neue Exercier-Reglement für die Infanterie der deutschen Armee.

Dasselbe, im Jahre 1888 erschienen, ist um 8 Jahre jünger als das unserige. In diesen Zeitraum fallen keine kriegerischen Ereignisse, aus welchen neue Erfahrungen für die taktische Ausbildung der Infanterie sich hätten folgern lassen; doch ist das deutsche Reglement das erste, in welchem die Sieger von 1870/71 ihre Erfahrungen niedergelegt haben, die Erfahrungen aus jenem Kampfe, in welchem zum ersten Male ebenbürtige Armeen mit moderner Bewaffnung sich gegenüber standen.

Grund genug, dass dem Erscheinen dieser Vorschrift in der gesammten militärischen Welt mit grossem Interesse entgegengesehen wurde.

Uns liegt vor Allem der Vergleich mit unserem Exercier-Reglement am nächsten und diesem Ziele, wenn auch im engsten Rahmen, sollen die nachfolgenden Bemerkungen entsprechen. Dieselben beruhen nur auf dem Wortlaute der vorliegenden Vorschrift. — Beim Fehlen jedes näheren Einblickes in die Verhältnisse der deutschen Armee sind einseitige oder irrige Auffassungen nicht ausgeschlossen.

Das deutsche Reglement gliedert sich in drei Theile, in „Die Schule“, „Das Gefecht“, und „Das Verhalten bei Paraden.“

I. Theil.

Die Schule enthält die formellen Bestimmungen für die Verwendung des Zuges, der Compagnie und des Bataillons in geschlossener und in zerstreuter Ordnung.

Über die Bedeutung der verschiedenen Abschnitte sagt das Reglement:

„In der Compagnie ist die eigentliche Exercierschule zum Abschlusse zu bringen. Im Bataillone findet die Gefechtsschule ihre sichere Grundlage. Auf dem Zusammenwirken der Compagnie in allen Gefechtslagen beruht die gesammte Gefechtsweise der Infanterie.“

Anleitungen, wie sie unser Reglement in den §§. 22 bis 27, dann 38 bis 42, endlich 67 bis 69 auf 60 Seiten, über den Gang und die Art der Ausbildung enthält, fehlen im deutschen Reglement vollständig.

Das deutsche Reglement empfiehlt für die Übung die Benützung von möglichst verschiedenartigem und wechselndem Terrain, und deshalb das Hinausgehen in's Terrain in den Wintermonaten.

Bezüglich der Benützung der Exercierplätze enthält das Reglement die Bestimmung, dass für gewöhnlich die Bodengestaltung unberücksichtigt bleiben wird, mit der Motivirung, dass die Durchführung des Gefechtszweckes höher steht, als die Ausnützung des Terrains; dadurch soll auch die Ausbildung einer den örtlichen Verhältnissen angepassten Localtaktik hintangehalten werden; es wird ausdrücklich angeordnet, wenn der Übungsplatz als „Gelände“ anzusehen ist.

Über die Art, wie die Übungen vorzunehmen sind, spricht sich die Einleitung aus:

„Die wichtigsten Anforderungen, welche der Krieg stellt, sind: strengste Disciplin und Ordnung bei höchster Anspannung aller Kräfte. Diese Eigenschaften der Truppe so anzuerziehen, dass sie ihr zur anderen Natur werden, ist ein Hauptzweck aller Übungen auf dem Exercierplatze wie im Gelände.“

Diese Strammheit soll vor dem Feinde nicht nachlassen, sie soll sogar noch strenger gefordert werden, denn das Reglement schreibt

vor, dass bei Bewegungen und Formations-Änderungen geschlossener Abtheilungen, welche sonst ohne Tritt ausgeführt werden, „Tritt“ anzunehmen ist, sobald sie im feindlichen Feuer vorgenommen werden. Das Reglement erblickt in Erhaltung der Strammheit ein Mittel, den lockernden Einflüssen des Gefechtes entgegenzuwirken.

Das Ziel der Ausbildung ist vortrefflich charakterisirt:

„Die Ausbildung einer Truppe ist aus richtigem Gesichtspunkte erfolgt, wenn sie das kann, was der Krieg erfordert, und wenn sie auf dem Gefechtsfelde nichts von dem wieder abzustreifen hat, was sie auf dem Exercierplatze erlernte.“

Einzel-Abrichtung.

Das deutsche Reglement kennt keinen abgetheilten Schritt, keinen Schnellschritt, kein Rückwärtsmarsch; die Schrittlänge beträgt 80*cm* (bei uns 75*cm*).

Das Gewehr trägt der Soldat geschultert auf der linken Schulter; die Griffe mit demselben sind wesentlich eingeschränkt; die Deutschen haben kein: „Verdeckt“, das übrigens jetzt auch bei uns weggefallen ist, kein „In die Balance“, „Zum Gebet“, „Niederknieen zum Gebet“, „Zum Schwören“, „Zur Visitirung des Gewehres“.

Den Gewehrgriff „in die Balance“ können die Deutschen entbehren, da sie auch beim Laufe das Gewehr auf der Schulter behalten.

Entsprechend der Construction des deutschen Gewehres ist das Laden ein verschiedenes, je nachdem das Gewehr als Einzellader oder als Repetirer benützt wird. — Wird „Magazin Bataillon soll chargiren — Geladen“ commandirt, so werden acht Patronen nach einander in das mit dem Gewehre verbundene Magazin gebracht, die neunte Patrone gelangt beim Schliessen des Verschlusses in den Lauf. Wird nichts Besonderes avisirt, so wird das Gewehr als Einzellader gebraucht. Nach dem Abgeben des Schusses bleibt der Mann im Anschlage bis „Geladen“ „Gewehr in Ruh“ „Setzt ab“ etc. commandirt wird.

Zum Gebrauche des Repetirers wird nach „fertig“ — „Magazin“ avisirt, worauf der Repetir-Mechanismus in Thätigkeit gesetzt wird.

Auch hier wird nach jeder Schussabgabe „Geladen“ commandirt. Ein eigener Befehl „Nachfüllen“ besteht für die Füllung des Magazins.

Zeitraubend ist das Entladen, da jede Patrone einzeln aus dem Magazine geholt werden muss, ebenso das Wiederfüllen desselben, wenn es ausgeschossen wurde. Deshalb ist auch vorgeschrieben

dass, wenn rasches Feuern nothwendig, das Magazin nicht nachzufüllen, sondern das Gewehr als Einzellader zu benützen ist.

Die Bewegungen im Gliede, sowie die Ausbildung des Schwarmes sind im deutschen Reglement nicht ausdrücklich behandelt: das Reglement übergeht von der Einzelabrichtung directe zum Zuge.

Geschlossene Ordnung.

Der Zug.

Die Deutschen formiren den Zug jetzt auch in zwei Gliedern. Während die Mannschaft bei uns eine halbe Handbreite Intervall einhält, haben die Deutschen unmittelbare leichte Fühlung; die Glieder-Distanz beträgt 64*cm* vom Rücken zur Brust, bei uns 120*cm* von Absatz zu Absatz. Die Deutschen stehen sonach merkbar dichter. Aus der Schrittlänge von 80*cm* folgt, dass beim Marsche der Mann seinen Fuss dorthin setzen muss, wo der Fuss des Vordermannes gestanden.

Wird jedoch zur Erleichterung des Marsches „ohne Tritt" commandirt, so kann die Glieder-Distanz auf 80*cm* erweitert werden.

Hat der Zug 16 und mehr Rotten (bei vollem Kriegsstande kann er deren 35 haben), so theilt er sich in Halbzüge, und jeder derselben in zwei Sectionen — ist er schwächer, so wird er directe so in Sectionen getheilt, dass jede zwischen 4 und 6 Rotten stark ist: die Section entspricht sonach unserem „Schwarm".

Die Deutschen haben nur im ersten Gliede je eine Flügelcharge, die anderen „schliessenden" Unterofficiere stehen hinter der Front, hinter dem linken Flügel ihrer Sectionen.

Von unseren Aufstellungsbehelfen fehlen dem deutschen Reglement:

„Front- und Flügel-Verändern"
„Glieder öffnen und schliessen"
„Öffnen, Öffnen in ein Glied"
„Schliessen in den Zug".

Das Railliren als solches wird gleichfalls nicht geübt, dagegen existirt die Bestimmung, dass der Zug auch in der nicht gewöhnlichen Ordnung und mit vollständig versetzten Rotten, „unrangirtes Exercieren", im Tritt und ohne Tritt mit vollständiger Ordnung und Stille, alle reglementarischen Bewegungen ausführen könne.

Die Bewegungen und Aufmärsche im Zuge sind im Allgemeinen dieselben wie bei uns; nur wird statt der Doppelreihen-Colonne die Sections-Colonne angewendet; dieselbe hat manche Vortheile für sich; die Frontausdehnung des Zuges kann auch in der Colonne eingehalten werden, während die Doppelreihen-Colonne im Marsche sich verlängert; die Intervalle zwischen den Sectionen ermöglichen

das Durchstreichen der Luft und erleichtern hiedurch bei grosser Hitze das Marschiren; im Bedarfsfalle kann durch dichtes Aufschliessen die Colonnenlänge erheblich verkürzt werden; dagegen beansprucht die Sections-Colonne einen grossen Theil der Strasse und ist auf schmalen Wegen überhaupt nicht anwendbar.

Die Compagnie.

Die deutsche Compagnie gliedert sich in drei Züge; die Normal-Aufstellung ist die Colonne mit sieben Schritten Zugs-Distanz.

Die Dreitheilung hat den Vorzug eines günstigeren Verhältnisses der Tiefe zur Front; die Formation der Colonne, sowie der Aufmarsch aus dieser in die Front gehen sehr rasch vor sich.

Für die Disponirung und taktische Gruppirung dagegen sind vier Züge zusagender; die Formations-Änderungen und Bewegungen sind im deutschen Reglement die analogen wie bei uns. Die Doppelreihen-Colonne wird durch die Sections-Colonne ersetzt; wo wir die Compagnie-Colonne mit Halb-Compagnien formiren, haben die Deutschen die Colonne mit Halbzügen; wir haben sonach die Compagnie-Colonne mit zwei und vier, die Deutschen mit drei und sechs Abtheilungen hintereinander; die Deutschen haben noch eine aufgeschlossene Colonne mit vier Schritt Distanz und können mittels derselben die Compagnie-Colonne auf die Tiefe von etwa zehn Schritt zusammendrängen; also auf die Hälfte des Raumes, welchen unsere Compagnie-Colonne einnimmt. Dagegen fehlt den Deutschen die offene Colonne, wornach sie auch aus der Colonnen-Formation nicht directe in die Flanke aufmarschiren können.

Die Stellung des Zugsführers.

Die Formations-Veränderungen erfolgen bei der deutschen Compagnie im Laufschritt und mit ganz nebensächlichen Ausnahmen unmittelbar auf das Commando des Compagnie-Commandanten. Der Zugs-Commandant hat infolge dessen einen ganz anderen Dienst wie bei uns; er ist in der Front eingetheilt als Flügel-Charge am rechten Flügel des Zuges; er ist an seinen Platz gebunden und vollzieht Alles mit seinem Zuge auf das Commando des Compagnie-Commandanten; er selbst commandirt nur in sehr seltenen Fällen.

Infolge dieser Einführung erfolgen die Bewegungen in der deutschen Compagnie rascher und auch ruhiger als bei uns. Es ist im Grunde nichts Neues, da wir ja dieselben Principien durch Jahre auch in unser Reglement aufgenommen hatten; trotzdem sind wir zu dem gegenwärtigen System übergegangen, weil es den grossen

Vortheil hat, dass die Ausbildung des Soldaten thatsächlich im Zuge abgeschlossen ist, während derselbe sonst auch noch das Exercieren in der Compagnie lernen muss.

Das viele Commandiren in einer so schwachen Abtheilung, wie es unsere Compagnie am Friedensstande ist, tritt allerdings oft sehr störend auf; es ist aber sicher bei Kriegsständen weniger fühlbar und verspricht auch den Vortheil, dass namentlich unter kritischen Verhältnissen die Ordnung in der Compagnie leichter aufrecht zu erhalten sein wird. Damit soll nicht gesagt sein, dass auch bei diesem System das Commandiren der Zugs-Commandanten nicht eingeschränkt werden könnte; besonders wünschenswert wäre ein solches Einschränken bei Eröffnung des Feuers, denn zwischen der betreffenden Anordnung des Compagnie-Commandanten und der ersten Salve vergeht oft eine merkbar lange, mit Commandos der Zugführer ausgefüllte Zeit; nach dem deutschen Reglement wird dagegen in einem solchen Falle auf das Commando: „Zum Chargiren marschirt auf!" beim Halten sofort „fertig" genommen.

Das Feuergefecht.

Das Feuergefecht kann in jeder Formation unterhalten werden, u. z. als Zugs- und Compagnie-Salve, dann als langsames und lebhaftes Schützenfeuer; alle Feuergattungen auch mit Anwendung des Magazins.

In der Colonne wird das Feuer in vier Gliedern abgegeben auf das Commando: „In vier Gliedern chargirt!"

Das Carré.

Die Carré-Formation ist beibehalten, aber nur für besondere Fälle empfohlen, wenn die Truppe sich verschossen hat, wenn sie erschüttert ist, oder einen Rückzug im offenen Gelände bei steter Bedrohung durch übermächtige Cavallerie auszuführen hat.

Das Sammeln.

Die Ortsveränderung durch Sammeln kennt das deutsche Reglement gar nicht; mit der strammen Ordnung, welche das Reglement unter allen Umständen aufrecht erhalten will, lässt sich diese Art der Bewegung allerdings schwer vereinen; es haften ihr aber auch noch andere bedenkliche Nachtheile an; zunächst wird die Vorwärtsbewegung ausserordentlich verlangsamt und dann kommt die Mannschaft aus den Händen ihrer Führer und es bleibt fraglich, ob die taktische Ordnung, — einmal aufgegeben — so leicht wieder hergestellt werden kann.

Das Schützen-Gefecht.

Wie es schon in der deutschen Schiess-Instruction ausgesprochen, sieht auch das Reglement im zerstreuten Gefechte das Mittel, die Feuerwirkung des Gewehres voll auszunützen; das Reglement sagt ausdrücklich: „Das Feuer in geschlossener Ordnung ist nur Ausnahme“ und weiter: „Grössere geschlossene Abtheilungen können im wirksamen feindlichen Infanterie-Feuer in kürzester Zeit höchst empfindliche Verluste erleiden, weshalb die Zeitmomente für ihr unmittelbares Eingreifen in das Gefecht eng zusammengefasst werden müssen. In den meisten Fällen wird das Gefecht in der zerstreuten Ordnung bis zur Entscheidung durchgeführt. So wird der Schützenschwarm die Hauptkampfform der Infanterie.“

Die zerstreute Ordnung.

In der zerstreuten Ordnung löst sich der Zug in ein Glied auf, indem der Mann des 2. Gliedes rechts neben jenen des 1. Gliedes tritt und eine Distanz von 1 bis 2 Schritten nimmt; ein besonderes Zusammenhalten der Sectionen ist nicht betont; der Zug wird in der Regel nicht getheilt; er schwärmt ganz aus. Die Bewegungen des aufgelösten Zuges erfolgen auf Commando des Zugsführers, es wird weder eine Direction noch eine Directionsgruppe bezeichnet, sondern Zugs- und Gruppen-Commandanten sind während der Bewegungen auf der dem Feinde zugewendeten Seite.

Die Feuerarten.

Die Feuerarten sind beim geschlossenen und beim aufgelösten Zuge dieselben: die Zugssalve, langsames und lebhaftes Schützenfeuer und Magazinsfeuer. Die Schwarmsalve kennt das deutsche Reglement nicht; da aber im Feuergefechte die Stimme des Zugsführers nur selten durchdringen wird, ist auch die Anwendung der Zugssalve bei aufgelösten Abtheilungen sehr eingeschränkt; das Schützenfeuer bildet die Regel und haben sich bei demselben die zwei Männer einer Rotte nach einander zu richten.

Die Deutschen legen sonach ihrer Section oder Gruppe nicht jene Bedeutung als taktisches Element bei, wie wir unserem Schwarme und doch kann in dieser Gliederung ein Mittel liegen, den Einfluss der Leitung länger oder leichter aufrecht zu erhalten und von der Salve einen ausgiebigeren Gebrauch zu machen, was für die Disciplinirung des Feuers von Wert ist.

Da die unmittelbare Einwirkung des Zugsführers aber bald ihre Grenze findet, betont das deutsche Reglement die Nothwendig-

keit, den Infanteristen zur Selbständigkeit zu erziehen; dasselbe verfügt ausdrücklich:

„Um das selbständige Handeln zu wecken und zu beleben, müssen die Leute an Gefechtsverhältnisse, in welchen die Feuerleitung aufhört, gewöhnt und über ihr Verhalten in solchen Fällen belehrt werden.“

Das Reglement verhehlt nicht, dass gerade in den kritischesten Momenten die gewöhnlichen Mittel der Leitung versagen können und nimmt nicht Anstand, zu erklären, dass selbst die Anwendung des taktisch gewichtigsten Mittels, des Magazinsfeuers, häufig dem Ermessen des einzelnen Mannes überlassen bleiben wird.

Es ist gewiss auch klüger, das Selbstbewusstsein des Mannes durch solche Aussprüche zu heben und ihn daran zu gewöhnen, dass an sein eigenes Urtheil appellirt wird, als wenn er unvorbereitet in den gefahrdrohendsten Momenten sich selbst überlassen sieht.

Das Gefecht der Compagnie.

Die deutsche Compagnie lässt einen oder zwei Züge ausschwärmen, der Rest der Compagnie bildet die Unterstützung; die flügelweise Entwicklung des Zuges in die Feuerlinie ist nicht erwähnt; die ausgeschwärmten Züge halten 7 Schritte Intervalle.

Die Compagnie gliedert sich sonach jederzeit nur in zwei Treffen, in die Feuerlinie und die Unterstützung; dass eine selbständig auftretende Compagnie sich auch eine Reserve ausscheiden kann, ist deshalb nicht ausgeschlossen.

Das sprungweise Vorgehen.

Formelle Bestimmungen für die Verwendung der Compagnie in der zerstreuten Ordnung gibt es sehr wenige; aus der Schilderung des Schützen-Gefechtes ist zu entnehmen, dass im *wirksamen Feuerbereiche* das abwechselnde sprungweise Vorgehen nothwendig werden könne; doch hebt das deutsche Reglement auch dessen Nachtheile hervor: Zeit- und Kräfte-Verlust und die mit der Annäherung an den Feind wachsende Schwierigkeit, die eingenistete Feuerlinie zu weiterem Vorgehen zu veranlassen; das sprungweise Vorgehen soll nicht als taktische Norm, sondern nur als Nothbehelf, *vom Feinde aufgezwungen*, Anwendung finden.

Schanzzeug.

Der Nutzen der rechtzeitigen Verwendung des Schanzzeuges, ja dessen Unentbehrlichkeit in gewissen Lagen, wird hervorgehoben, doch auch auf die Gefahr hingewiesen, die durch zu frühzeitigen

Gebrauch des Spatens entstehen kann; nur zu leicht wird dann das Benehmen der Truppe durch das Vorhandensein von Deckungen beeinflusst; solche sollen erst dann angelegt werden, wenn die taktische Situation und die Absichten des Führers genügend klar gestellt sind.

Selbständigkeit der Führer.

Wie auf die Selbstthätigkeit des Mannes wird auch in consequenter Weise auf die Selbständigkeit der Führer hingearbeitet; das Reglement sagt über das Verhalten der Zugsführer im Rahmen der Compagnie:

„Zur Entwicklung erhält der Zugsführer den Befehl — zur rechtzeitigen Übermittlung des Befehles für Frontveränderung oder Sammeln fehlt es der Führung im Gefechtsverlaufe häufig an Zeit, noch häufiger an Mitteln. Der Abschluss des Gefechtes muss dennoch den Zug und in ihm die Gruppe am richtigen Platze vorfinden. Wo dieser liegt, lässt sich vorher nicht bestimmen.“

Und ebenso heisst es später von den Compagnien:

„Zur rechtzeitigen Übermittlung eines Befehles fehlt es dem Bataillonsführer häufig an Zeit, noch häufiger an Mitteln; der Abschluss des Gefechtes muss dennoch die Compagnie etc.“ wörtlich wie oben.

Dem Zugs- und Compagnieführer ist hier deutlich gesagt, dass sie im Verlaufe des Gefechtes nicht auf Befehle von oben warten können, sondern selbst das Richtige treffen sollen.

Wer solche Forderungen an dieselben vor dem Feinde stellt, wird sich wohl hüten. sie bei Friedens-Übungen, wo dies allerdings möglich ist, lediglich als Werkzeuge anzusehen, die nur den Winken des Führers folgen.

Das Bataillon.

Das deutsche Reglement kennt nur drei Aufstellungsformen des Bataillons.

Die Breitcolonne und Tiefcolonne, unserer Colonne und Masse entsprechend, dann die Doppelcolonne, welche bei uns nicht normirt ist; diese letztere entsteht, wenn die Compagnien im Vierecke dicht aneinander stehen. Sie ist als Versammlungsform sehr günstig, da sie nur wenig Raum beansprucht und den Übergang in die anderen Formationen sehr leicht und rasch gestattet. Natürlich wird man ein Bataillon in dieser Formation nicht dem feindlichen Feuer aussetzen dürfen.

Formations-Änderungen und Bewegungen in allen diesen Formen vollziehen sich auf das Einfachste.

In keinem Abschnitte fällt die Kürze, beinahe die Knappheit des Reglements mehr in die Augen, als in diesem; es begnügt sich mit der Anführung der einfachsten Grundformen. Obwohl die Reihen- und Sections-Colonne bei den Bewegungen des Bataillons gewiss Anwendung finden, deren Formation aus einer der Grundformationen und umgekehrt der Aufmarsch in eine solche häufig vorkommen werden, ist der Reihen- und Sections-Colonne in diesem Abschnitte doch nicht gedacht, jedenfalls, weil das an früheren Stellen Gesagte beim Bataillone sinngemässe Anwendung findet; ebensowenig finden wir eine Andeutung hierüber, ob die Abarten der Compagnie-Colonne auch im Bataillon gebraucht werden können. Unsere Colonne mit Compagnien findet nur als Parade-Aufstellung und beim Parademarsche Anwendung.

Die Entwicklungs-Formen.

Hier begegnen wir einer Eigenthümlichkeit des deutschen Reglements, welche von tiefgehendem Einflusse ist auf die ganze Art der Gefechtsführung.

Das deutsche Reglement gibt keine Formen für die Entwicklung des Bataillons, nichts was unserer Colonnenlinie oder entwickelten Linie entspricht; die Motive sind den nachfolgenden Citaten zu entnehmen:

„Meistentheils werden die Compagnien nach Bedarf erst nacheinander eingesetzt werden, während der Rest noch unter Führung des Bataillons-Commandanten vereinigt bleibt; doch können die Compagnien auch gleichzeitig auseinander gezogen werden."

„Distanz, Reihenfolge etc. ist fallweise zu disponiren. In der Regel wird man der ersten Entwicklung mehr Tiefe als Breite geben. Eine Feststellung von Formen der Entwicklung für bestimmte Fälle ist verboten."

Hier ist die Ansicht vertreten, dass das Bataillon im Gefechte in der Regel nicht in einer frontalen Gliederung, sondern in einer Gliederung nach der Tiefe auftreten wird.

Insoweit sind beide Reglements im vollen Einklange, denn auch bei uns gliedert sich das isolirte Bataillon in die Tiefe, und hat keine vorgeschriebene Gefechtsform; sie muss vielmehr vom Bataillons-Commandanten von Fall zu Fall befohlen werden; hier fällt die Gefechtsform mit der Entwicklungsform durchaus nicht überein, ja es mangelt jeder Zusammenhang zwischen beiden. Behält man nur das isolirte Bataillon im Auge, so kann man thatsächlich jede Entwicklungsform als entbehrlich bezeichnen.

Das Auftreten des isolirten Bataillons bleibt aber doch nur die Ausnahme. In der Regel wirkt das Bataillon im höheren Verbande und hier macht sich die Verschiedenheit der Auffassung geltend. Im

deutschen Reglement geben auch die Abschnitte über das Regiment und über die Brigade nur Bestimmungen, welche die Versammlungs-Formen betreffen.

Die Versammlung erfolgt wie bei uns in der Regel in mehreren Treffen, wobei bei verschiedener Zahl der Bataillone jene des rückwärtigen Treffens mit der Mitte hinter die Intervalle der vorderen sich stellen; die gewöhnliche Formation des Bataillons ist hiebei die Doppelcolonne, das Intervall beträgt 20, die Treffen-Distanz 30 Schritte.

Über die Entwicklung und über die folgenden Bewegungen sagt das Reglement beim Regimente:

„Es ist zu berücksichtigen, dass die einheitlichen Bewegungen in geschlossener Ordnung im Ernstfalle nur selten vorkommen“ und unter dem Schlagworte: „Gefechtsentwicklung“:

„Die Wahrung der Tiefengliederung bildet die Grundlage; nur nach Bedarf wird der Führer seine Bataillone einsetzen, den Rest zurückhalten.“

„Für die Zwischenräume der Bataillone in vorderster Linie sind Auftrag, obwaltende Absicht und Gelände massgebend.“

„Die Bewegungen des entwickelten Regimentes werden durch die Bezeichnung der Marschrichtungspunkte für die Bataillone geregelt.“

Und bei der Brigade:

„Die Vertheilung der selbständigen Gefechtsaufgaben an die unterstehenden Commando-Einheiten innerhalb der Gefechtsfront bildet für die Entwicklung der Brigade die Grundlage.“

„Vermag der Brigadeführer seinen Regimentern die Marschziele gleichzeitig und nebeneinander zu geben, so liegen die Verhältnisse für die Entwicklung am günstigsten und normalsten.“

„Alle Bewegungen der entwickelten Brigade sind durch Anweisung der Marschrichtungspunkte an die Commando-Einheiten zu regeln.“

Das Reglement setzt sonach auch für die höheren Verbände keine Formen für die Entwicklung fest; es will die Annahme einer entwickelten (Gefechts-) Formation lediglich als Vorbereitungs- oder Übergangsform vermieden wissen; es setzt voraus, dass die Vertheilung der Aufgaben, also der Kern der eigentlichen Gefechts-Disposition, der Annahme einer Gefechts-Formation vorausgehe und diese bedinge, sie daher gewissermassen entbehrlich mache.

Unser Reglement dagegen, wenn es auch die Dispositions-Freiheit des Commandanten nicht beengen will und keine bestimmte Form der Entwicklung vorschreibt, gibt doch Typen derselben und weist zugleich darauf hin, wann sie zur Anwendung kommen sollen.

An verschiedenen Stellen, Punkt 759, 826, 836, 837, 861, 865 und 866, ist die Annahme der Gefechts-Formation vor dem Eintritte in den wirksamen Feuerbereich des Gegners, lediglich zur Vermeidung von Verlusten, also als Vorbereitungsform empfohlen.

Nach Punkt 836 kann die Gefechts-Formation zu einer Zeit angenommen werden, wo die für die zweckmässigste Kräftegruppirung massgebenden Verhältnisse sich noch nicht in genügender Weise überblicken lassen.

In Punkt 775 ist die Möglichkeit besprochen, dass eine Truppe in Gefechts-Formation entwickelt, behufs Umfassung der feindlichen Front in Bewegung gesetzt wird, wo also in Gefechtsform manövrirt wird.

In allen diesen Fällen bewegt sich das Bataillon in einer durch Commando angegebenen entwickelten Form, in gleichfalls durch Commando vorgezeichneten Rahmen.

Das Commando und die Rücksicht auf die Nachbargruppen beengen hier den Bataillons-Commandanten in seiner Dispositions-Freiheit; er kann sich nur als Glied eines grösseren Ganzen fühlen und benehmen.

Damit dieses Ganze aber dem Willen seines Commandanten mit Ordnung und Sicherheit entsprechen könne, ist es nothwendig, dass das einzelne Bataillon in der Annahme der Entwicklungsformen und in den folgenden Bewegungen geübt sei.

Hierin liegt die volle Begründung dafür, dass unser Reglement Entwicklungsformen für das Bataillon und für höhere Verbände normirt.

Wie vollzieht sich nun der Eintritt eines in solcher Art entwickelten grösseren Heereskörpers in das Gefecht?

Der Commandant hat seine Truppen noch unmittelbar unter seinem Befehle; jede Formations-Änderung und eine erhebliche Änderung in der ursprünglichen Marschrichtung wird er aber doch zu vermeiden trachten, wenn er nicht im Terrain Schutz gegen das feindliche Feuer findet. Die Möglichkeit des weiteren Disponirens wird sich in den meisten Fällen nur auf die rückwärtigen Treffen und auch da nur in gewissen Grenzen beschränken. Häufig wird daher die früher angenommene Form der Entwicklung die später folgende eigentliche Disposition beeinflussen.

Wie dies im Grossen gilt, so gilt es auch für das einzelne Bataillon, beispielsweise als Theil einer vereint vorgehenden Brigade; der Brigadier hat nach Ausscheidung einer Reserve die übrigen Bataillone in zwei Treffen formirt, von welchen ursprünglich nur das erste, später auch das zweite Treffen sich entwickelt, also Colonnenlinie oder entwickelte Linie herstellt.

Beim Eintreten in das Gefecht werden die Bataillone des ersten Treffens nach Weisung des Bataillons-Commandanten eine Gefechts-

Formation annehmen, d. h. sie werden Schwarmlinien und Unterstützungen ausscheiden, vielleicht einzelne Compagnien hiezu bestimmen, während die anderen zurückgehalten werden und dadurch eine Tiefengliederung eintritt; das Bataillon wird aber dabei bedacht sein müssen, nicht aus dem Rahmen herauszutreten, welcher durch die Formation der Brigade angewiesen ist.

Bei den Bataillonen des zweiten Treffens wird es auch vorkommen können, dass sie in ihrer angenommenen Entwicklungsform unmittelbar ins Gefecht treten.

Die einheitliche und geordnete Action eines grösseren Heereskörpers, wie wir sie hier vor Augen haben und bei den Übungen zur Geltung zu bringen trachten, sucht die Garantien des Erfolges in dem gleichzeitigen Einsetzen einer imposanten Kraft und in dem mächtigen moralischen Eindruck eines solchen Vorgehens; es ist aber nicht in Abrede zu stellen, dass einer solchen Kraftäusserung die Initiative und Selbständigkeit der Unterführer wenigstens theilweise zum Opfer fallen.

Die Voraussetzungen für die Entwicklung, sowie für die folgenden Manöver finden sich analog auch im deutschen Reglement, doch kommt dasselbe zu anderen Folgerungen; es verbindet mit der Entwicklung nicht den Begriff einer gewissen Zahl neben und hinter einander gereihter Bataillone, sondern gewissermassen nur das Loslassen der Unter-Commandanten.

Dieselben erhalten das Marschrichtungsziel; die Form des Vorgehens bleibt ihnen überlassen, jeder mag nun trachten, dorthin zu gelangen, wie er kann; je energischer er Raum gewinnt, desto mehr wird er auch das Vorwärtskommen der Nachbargruppen unterstützen.

Die Disposition zur Entwicklung fällt dann im Wesentlichen mit der Gefechts-Disposition überein. Allerdings gibt der Commandant auf diese Weise seine Truppen viel früher aus der Hand und seine Mittel, auf den Gang des Gefechtes einzuwirken, sind geringer, sie beschränken sich auf die Verfügung über die zurückgehaltene Reserve.

Aber dieser Vorgang verspricht auch Vortheile. Er benimmt dem Commandanten die Möglichkeit des Zauderns und des Schwankens, er zwingt ihn zu einem frühzeitigen Entschluss, die Selbständigkeit der Unter-Commandanten hat aber Raum zur vollen Entfaltung. Jede Rücksicht auf das Formelle wird auf diese Art abgestreift und es kann ein sehr energischer Zug in die Gefechtsführung gelangen.

Aber noch ein anderes schwerwiegendes Motiv liegt im Sinne des deutschen Reglements der Normirung von Entwicklungsformen im Wege, es ist der Grundsatz von der Ökonomie der Kraft. Wiederholt und eindringlich wird vom Compagnie-Commandanten aufwärts jeder

Führer gemahnt, seine Kräfte nur nach Bedarf nach und nach einzusetzen und sich eine möglichst starke Reserve zurückzuhalten. Es sollen dem Gegner gegenüber so wenig Kräfte als möglich unmittelbar ins Gefecht gebracht werden und dieses zäh unterhalten und nur bei absoluter Nothwendigkeit durch weitere Kräfte genährt werden. Häufig ist ein solcher Vorgang, selbst von Einfluss auf die Entscheidung, welche schliesslich jenem den Erfolg verheisst, der noch frische Kräfte einzusetzen vermag.

Ein solch' vorsichtiges und sparsames Zurückhalten der Kräfte scheint nicht im Einklange zu stehen mit der Tendenz des rücksichtslosen Vorgehens, welche eben aus anderen Bestimmungen des Reglements gefolgert wurde und doch sind die beiden Bestrebungen ganz gut zu vereinen. In der Anlage des Gefechtes soll die Rücksichtslosigkeit, der Zug nach vorwärts, deutlich zum Ausdrucke kommen, in den Details der Ausführung aber mit den Kräften ökonomisirt werden. Wozu ein Bataillon genügt, dazu sollen nicht zwei Bataillone entwickelt werden und weil sich dies in vorhinein und weit vom Gegner nicht voraussehen lässt, darum soll nicht vorzeitig eine bestimmte Form der Entwicklung angenommen werden.

Die hier erörterten taktischen Grundsätze sind auch in unserem Reglement deutlich ausgesprochen, aber das deutsche Reglement verfolgt deren Consequenzen bis aufs Äusserste, indem es vermeidet, ja verbietet, irgend eine Form der Entwicklung als die gewöhnliche oder normale anzusehen.

Wenn damit vielleicht auch die Eingewöhnung gewisser Formen bei den Übungen nicht gänzlich verhindert werden kann, so fehlt denselben doch die reglementarische Sanction und kein Commandant ist der Nothwendigkeit des selbstthätigen Disponirens und der Verantwortung über das Verfügte enthoben.

Die Marschrichtung.

Eine von unserem Reglement abweichende Bestimmung, welche in allen Abschnitten des deutschen Reglements anzutreffen ist, findet ihre Erklärung in den vorhergegangenen Erörterungen. Weder in der Feuerlinie, noch in der geschlossenen Ordnung soll eine Directions-Abtheilung bestimmt werden, sondern stets nur eine Marschrichtung: durch die Einhaltung dieser letzteren soll der Einklang in den Bewegungen erzielt werden. Hiedurch wird der Vortheil angestrebt, dass keine Abtheilung durch Stockungen aufgehalten wird, welche bei der Directions-Abtheilung ebensowohl durch den Feind, durch das Terrain als durch minder geschickte und schneidige Führung eintreten können, wornach sie ihrerseits die Directions-Abtheilung degagiren kann.

Es soll hiebei nicht übersehen werden, dass auch durch diese Einführung des deutschen Reglements ein Mittel, den Einfluss des Commandanten unter schwierigen Verhältnissen zur Geltung zu bringen, aufgegeben ist; die Initiative der Unter-Commandanten soll Ersatz dafür bieten.

Die Entwicklung.

Da es im deutschen Reglement gar keine „entwickelte Form" gibt, so fällt umsomehr ins Gewicht, was in voller Übereinstimmung mit den eben besprochenen Abschnitten über die Entwicklung gesagt ist. Bei wiederholten Anlässen hebt das Reglement hervor, dass es vortheilhaft ist, beim Eintritte ins Gefecht nur eine sehr schmale Entwicklungs-Front anzunehmen, dagegen sich mehr in die Tiefe zu gliedern; die rückwärtigen Abtheilungen sollen aber nicht hinter der entwickelten Front, sondern ausserhalb der Flügel, u. z. in um so grösseren Entfernungen gruppirt werden, je schmäler die ursprüngliche Front ist. Die rückwärtigen Treffen kommen hiebei aus der Schusslinie und sind gleich bereit, einer Umfassung entgegenzuwirken, wie selbst zu umfassen. Eine derartige Gruppirung ist geeignet, Überraschungen zu bereiten dem Gegner, der sich allzusehr mit den entwickelten Abtheilungen einlässt.

Es ist überhaupt Grundsatz, neu ins Gefecht tretende Abtheilungen wo möglich nicht zur directen Verstärkung, sondern neben den im Gefecht stehenden Abtheilungen einzusetzen.

Auch im Verbande fechtende Truppen decken sonach nicht direct die ihnen zufallende Front, sondern durch auswärts der ursprünglich schmalen Entwicklungs-Front folgende Staffeln.

II. Theil.

Der II. Theil des deutschen Reglements, die Gefechtslehre, ist durchaus sehr gehaltvoll und voll treffender und bemerkenswerter Aussprüche.

Ausser dem bereits Erörterten soll hier noch angeführt werden, dass das Reglement erläutert, wie man sich mit Vortheil der Dunkelheit bedienen könne, um offenes vom Feinde bestrichenes Terrain mit geringen Verlusten zu durchschreiten.

Man wird schon Tags vorher bis an die Grenzen des feindlichen Infanterie-Feuers heranrücken und gegen Morgen die Truppen der ersten Linie noch in der Dunkelheit so vorführen, dass mit Beginn der Morgendämmerung das Feuer begonnen wird; dieser Vorgang kann natürlich nur beim Angriffe auf eine schon bekannte Stellung eingehalten werden.

Was das deutsche Reglement über den planmässigen Angriff sagt, ist so von Bedeutung und dabei charakteristisch, dass es nur mit den eigenen Worten wiedergegeben werden soll:

„Solange nicht die Überlegenheit im Feuer gewonnen ist oder doch der Feind wesentlich erschüttert erscheint, ist die Durchführung des Angriffes nur unter grossen Verlusten ausführbar. Es bleibt daher vor Führung des letzten Stosses die Feuerwirkung abzuwarten. Die erlangten Erfolge werden am besten von der Schützenlinie beurtheilt; sie erkennt zuerst, wann und wo der Widerstand beim Feinde nachlässt, sie vermag alle Vortheile am schnellsten auszunützen und wird daher häufig von ihr der Anstoss zur Durchführung des Angriffes ausgehen. Es ist alsdann Aufgabe der geschlossenen Abtheilungen, der Schützenlinie sofort zu folgen, sie zu unterstützen und gegen Rückschläge zu sichern."

„Aber im Allgemeinen wird doch der oberste Führer der Angriffstruppen darauf bedacht sein müssen, dass von ihm der Befehl zum Sturm rechtzeitig ausgegeben wird. Hat die Schützenlinie die nahen Entfernungen erreicht und, beständig verstärkt, durch das höchste Mass der Feuerleistung den Sturm genügend vorbereitet, so sind die hinteren Staffeln in ununterbrochenem Vorgehen an die vorderste Linie heranzuführen, um mit dieser vereint, den Kampf zur Entscheidung zu bringen. Hiebei schlagen die Tambure aller geschlossenen Abtheilungen von dem Zeitpunkte an, wo die Angriffsbewegung dem Auge des Feindes nicht mehr entzogen werden kann. Ob alsdann die geschlossenen Abtheilungen sich neben oder hintereinander befinden, welche Formation sie haben, ob der Gesammtführer sich eine Reserve noch vorzubehalten vermag, ist lediglich von den Umständen abhängig. In diesem entscheidenden Augenblick des Angriffes gibt es für eine Angriffsfront nur eine Lösung, welche „Vorwärts" heisst — Vorwärts, gerade aus zum Ziel!"

„Das Schlagen der Tambure, das von allen Hornisten unausgesetzt zu blasende Signal „Rasch vorwärts!" setzt Alles, auch das Letzte in Bewegung, und mit Hurrah werfen sich die stürmenden Truppen auf den Feind."

„Jede weitere Schematisirung des Angriffsverfahrens ist untersagt."

Der Geist des deutschen Reglements ist namentlich durch die letzten buchstäblichen Anführungen gekennzeichnet:

Einfachheit der Formen bei strammer Durchführung, rasche und entschiedene Befehlgebung, Pflege der Selbständigkeit durch alle Stufen. Das Reglement geht hierin mit dem glänzendsten Beispiel voran, es geizt förmlich mit seinen Rathschlägen und wenn auch die

leitenden Gedanken klar und deutlich zum Ausdrucke kommen, so wird Jedermann vergeblich nach einer Schablone suchen.

Von diesem Reglement kann man thatsächlich behaupten, dass es für den Krieg geschrieben ist.

Im Frieden fehlen freilich die mächtigen Factoren, welche im Felde das Benehmen der Truppe bestimmen. Nicht die Gegenwirkung des Feindes, nicht der eigene moralische Wert kann da gewogen werden. Deshalb bleiben bei Übungen viele Fragen ungelöst, und je mehr ein Reglement die vor dem Feinde Ausschlag gebenden Factoren in Rechnung bringt, desto weniger Anhaltspunkte bietet es für den Frieden.

Kriegserfahrene Führer werden im Frieden freilich ihre eigenen Erlebnisse zu Rathe ziehen können; je seltener sie aber werden, desto grösser wird für sie die Versuchung, mit den individuellen Eindrücken und den daraus gezogenen Schlüssen als Lehrmeister aufzutreten und die vermeintlichen Lücken des Reglements zu ergänzen.

Dieser Gefahr, die nach dem Gesagten beim deutschen Reglement schärfer hervortritt, als irgendwo, ist hier aber auch mit den kräftigsten Mitteln begegnet; denn der Befehl des deutschen Kaisers, welcher das vorliegende Reglement sanctionirt, bedroht jeden, der den absichtlich gelassenen Spielraum einschränkt, unnachsichtlich mit der Verabschiedung.

Dass dieser Spielraum ein weit grösserer ist, als in unserem Reglement, dem gleichwohl manche Vorwürfe in dieser Beziehung nicht erspart bleiben, bedarf nach den vorstehenden Erörterungen keiner besonderen Erwähnung.

Schwer drängt man den Gedanken zurück, dass dieses Reglement in seiner knappen Fassung nicht die einzige Richtschnur für den deutschen Officier bildet, sondern dass auch noch in der stets lebendig erhaltenen Tradition des preussischen Heeres für manches Auskunft und Anlehnung geboten ist.

Einer solchen Annahme fehlt aber die Berechtigung.

Das Reglement ist eben in allen seinen Bestimmungen so consequent, so folgerichtig und aus einem Gusse, und was das Wesentlichste ist, so wahr, dass es verschlechtert würde, wollte man etwas hineintragen, was nicht schon darin enthalten ist.

Was an demselben vor Allem anerkannt werden muss, ist die Höhe der Auffassung, die Kühnheit, **Jedem** in seiner Sphäre die volle und uneingeschränkte Freiheit zu lassen, namentlich aber die Zuversicht, dass die grosse Mehrheit in der Armee für dieses Reglement reif und der hohen ihr zufallenden Aufgabe gewachsen sein wird.

Ob das Reglement auch den praktischen Bedürfnissen der Schulung in gleichem Masse entspricht, kann nur beurtheilen, wer die deutsche Armee in allen ihren Theilen genau kennt.

Über die Änderungen in der Taktik der Infanterie, welche die Einführung des Repetirgewehres bedingt.

Vortrag, gehalten in Budapest am 3. December 1888 von Oberst **Alexander Ulmansky.**

Es ist eine anerkannte Thatsache, dass die epochemachenden Verbesserungen im Waffenwesen nicht durch das Gebot der Taktik ins Leben gerufen wurden. Nicht die Taktik stellte der Technik die Aufgabe, eine Waffe mit diesen oder jenen Eigenschaften zu construiren, sondern die Technik war es, welche diese Verbesserungen selbständig schuf.

An denjenigen, welche die neue Waffe führen sollen, ist es nun dieselbe nach ihren Eigenschaften vollständig kennen zu lernen und ihren Vortheilen entsprechend zu verwerten.

Zur Zeit, da den Hieb- und Stichwaffen die wichtigste Rolle in den Kämpfen zukam, war die Aufstellung zum Gefecht, der Angriff und die Vertheidigung verschieden von der Zeit, in welcher die Feuerwaffe anfing, sich Geltung zu verschaffen.

Jede Steigerung ihrer Wirkungsfähigkeit zog eine Änderung in der Art zu kämpfen nach sich.

Die leitenden Gedanken waren hiebei und werden auch in Zukunft stets sein: die gesteigerte Wirkungsfähigkeit der Waffe am Gegner möglichst zur Geltung zu bringen, dagegen wieder Mittel und Wege zu finden, sich gegen die Waffe zu schützen, ihre Wirksamkeit gegen sich selbst thunlichst zu ermässigen.

Das Repetirgewehr mit dem kleinen Kaliber, wie es jetzt unsere Infanterie erhält und wie dasselbe in ähnlicher Form bald bei anderen Armeen auch eingeführt sein wird, ist eine bedeutende Verbesserung der bisherigen Bewaffnung, eine Steigerung der Wirkungsfähigkeit, und vielfach drängt sich die Frage auf, ob wir bei den Kampfformen des Einzel-Hinterladers, welche die Erfahrungen der letzten Kriege gegeben haben, verharren können, oder ob und welche Modificationen der Kampfformen räthlich sein dürften.

Um eine Grundlage für das Urtheil zu schaffen, ist vorher nöthig zu untersuchen:

a) Welche Vortheile die neue Waffe dem bisherigen Einzellader gegenüber hat, dann

b) ob die neue Waffe nicht auch Nachtheile bedingt, welche auf die taktische Verwendbarkeit Einfluss nehmen.

ad *a*) Die Vortheile gegenüber dem Einzellader.

Das gegenwärtige Infanterie-Gewehr hat zunächst einen kleinen Kaliber und in Verbindung damit ein günstigeres Verhältnis zwischen der treibenden Pulverkraft und dem Geschosse.

Beim Modell 1877 war das Verhältnis des Gewichtes der Ladung zu dem des Geschosses 5*g*:24*g*, beim Modell 1888 beträgt dasselbe dagegen 4*g*:15·8*g*. Beim ersteren war also das Geschoss fast fünfmal, beim letzteren dagegen ist es nicht ganz viermal so schwer als die Ladung. Nebstdem kommt bei dem letzteren Geschoss auch ein besseres Pulver in Anwendung.

Das Resultat der aus der Kaliberverminderung hervorgehenden Kraftsteigerung drückt sich zunächst durch die vermehrte Anfangsgeschwindigkeit aus. Diese beträgt beim jetzigen Gewehre 530*m*, beim Gewehr Modell 1877 nur 438*m*. Es besteht also ein Unterschied von 92*m* zu Gunsten des neuen Gewehres.

Die vermehrte Anfangsgeschwindigkeit hat eine flachere Geschossbahn und dadurch grössere bestrichene Räume, erhöhte Rasanz im Gefolge, wozu die grössere Querschnittsbelastung durch verringerten Luftwiderstand auch beiträgt. Der Vergleich der Ordinaten-Tabellen beider Gewehre zeigt uns z. B. beim mannshohen Ziel die bestrichenen Räume:

	Bei dem Gewehr	
	1877	1888
	Schritte	
Mit der gewöhnlichen Anschlaghöhe von 1·5*m* .	406	490
Beim knieenden Anschlag	466	565
Beim liegenden Anschlag	506	606

Also eine Zunahme des bestrichenen Raumes, welche auf den kleinen Distanzen zwischen 84 und 100 Schritten schwankt. Es wurde sonach blos durch die vom Kaliber bedingte Verbesserung die Wirksamkeit in der Bahnrasanz um ein Vierttheil vermehrt, d. i. die Zone des wirksamsten Feuers um 100 Schritte vergrössert.

Die grosse Anfangsgeschwindigkeit, die gute Führung des Geschosses und die zweckmässigere Zielvorrichtung bedingen auch eine erhöhte Trefffähigkeit auf den mittleren und grossen Distanzen, welche nach den bei den Versuchschiessen gewonnenen Ergebnissen auf das drei- bis vierfache des früheren Gewehres veranschlagt werden kann.

Mit der grösseren Anfangs- und Endgeschwindigkeit ist eine grössere Percussion, daher eine grössere Durchschlagskraft des Geschosses verbunden, so dass Deckungen, welche früher ausreichten, gegenwärtig nicht mehr decken.

Durch die kleinere Patrone endlich ist die Munition bedeutend erleichtert. Beim Modell 1877 wog die Patrone 42·5*g*; dagegen wiegt sie beim Modell 1888 nur 28·8*g*, also beiläufig zwei Dritttheile des früheren Gewichtes. Es wiegen nunmehr 118 scharfe Patronen so viel, wie beim früheren Gewehr 80. Dadurch ist die Mitnahme grösserer Munitions-Mengen bei gleicher Belastung sowohl beim Manne, als in den Fuhrwerken möglich.

Alle diese Vortheile sind Folgen des Kalibers und der Zielvorrichtung, sind sonach vom Repetir-Mechanismus unabhängig.

Die Repetir-Vorrichtung bietet zunächst den Vortheil, mit der Waffe eine erhöhte Schussbereitschaft zu besitzen. Durch die einfache mechanische Bewegung, welche in jeder Körperlage und selbst bei halber Besinnung ausgeführt werden kann, durch einen Ruck wird das Gewehr nach abgegebenem Schusse wieder schussfertig gestellt und selbst die Erneuerung der Magazinsladung ist einfacher und nimmt weniger Zeit in Anspruch, als früher das Laden einer einzelnen Patrone. Selbst mit kältestarren Fingern kann man gegenwärtig leichter laden als früher.

Die Patronen sind in den Stahlblech-Magazinen gegen Verbiegen und Unbrauchbarwerden besser geschützt und auch gegen das Verlieren während der Action gegenwärtig besser bewahrt.

Wiederholen wir kurz die erörterten Vortheile, so haben wir bei dem neuen Gewehr:

1. Auf der kleinen Distanz eine um etwa 100 Schritt vergrösserte Bahnrasanz.

2. Auf den mittleren und grossen Distanzen grössere Treffwahrscheinlichkeit als bisher.

3. Eine grössere Durchschlagskraft des Geschosses.

4. Einen reichlicheren Vorrath an Munition beim Manne, sowie auf den Fuhrwerken und vor Allem

5. die durch den Repetir-Mechanismus bedingte hohe Schussbereitschaft.

Hiezu käme noch:

6. Der geringe Rückstoss und

7. die verbesserte Stichwaffe.

ad *b*) Nachtheile des Gewehres.

Als Nachtheil des Gewehres wäre vielleicht der complicirte Mechanismus desselben gegenüber dem Einzellader anzuführen. Ein solcher Mechanismus ist jedoch bei jeder Repetir-Waffe unvermeidlich.

Derselbe ist übrigens möglichst widerstandsfähig gestaltet und dürften ernste Anstände im Felde sich kaum ergeben. Der Nachtheil, welcher durch den Missbrauch des Repetir-Mechanismus entstehen könnte, soll an anderer Stelle erörtert werden.

Die Verwendung des Gewehres.

Es frägt sich nun, in welcher Weise die Vortheile der neuen Waffe zur Geltung zu bringen sind.

Die Art, wie mit einer Waffe zu kämpfen, sollte sich aus der Kenntnis ihrer Eigenschaften, ihrer Vor- und Nachtheile in Vorhinein feststellen lassen. Dennoch ist dies bisher, man kann sagen, bei keiner Waffe der Fall gewesen. In der Regel wurde man über die zweckmässigste Verwendung einer Waffe im Allgemeinen erst dann einig, wenn diese Waffe in einem oder in mehreren Kriegen thatsächlich in Verwendung gewesen war.

Beim Repetirgewehr fehlen Erfahrungen, aus welchen man Regeln für die Verwendung ableiten könnte. In keinem der letzten Kriege kam diese Waffe in erheblichem Masse zur Anwendung, obwohl dem Repetir-System angehörige Gewehre schon seit mehr als 25 Jahren vorhanden sind.

Am häufigsten fanden dieselben noch im nordamerikanischen Bürgerkriege 1861 bis 1865 Verwendung, jedoch meist nur in der Form von Karabinern für die Reiterei, welcher sie allerdings gute Dienste leisteten.

Unsere Armee hatte nur bei der Occupation Bosniens und der Hercegovina Gelegenheit, diese Waffe zu beobachten, da ein nicht unbeträchtlicher Theil der bosnischen Insurgenten das Repetir-Gewehr Henri-Winchester besass. Wegen seiner geringeren Portée — indem dasselbe nur die Dimensionen eines Karabiners hatte — dann wegen seines leicht irritirbaren Mechanismus scheint jedoch das Henri-Winchester-Gewehr auch bei unseren Gegnern in keinem besonderen Ansehen gewesen zu sein und die Hauptwaffe, welcher sie sich gegen uns bedienten, war der Einzel-Hinterlader Snider.

Da sonach eigentliche Kriegserfahrungen bezüglich des Repetirgewehres fehlen, so können die Grundsätze, welche man über die künftige Verwendung dieses Gewehres aufstellen will, nur aus der Construction der Waffe und den Eigenschaften, welche man durch Proben und Versuche kennen gelernt hat, abgeleitet sein.

Das Repetirgewehr — einen so bedeutenden Fortschritt es auch in der Entwicklung der Handfeuerwaffen darstellt — ist seinem Vorgänger, dem Einzel-Hinterlader, nicht so überlegen, als es dieser dem Vorderlader gegenüber war.

Aus dieser Ursache kann man ohne Besorgnis von der Zukunft widerlegt zu werden, behaupten, dass die Änderungen in der Infanterie-Taktik keine fundamentalen sein werden.

Begleiten wir den Infanteristen in den verschiedenen Kämpfen, welche er zu bestehen haben kann. Meist wird er wieder gegen Infanterie, bewaffnet mit beiläufig gleichwertiger Waffe, zu fechten haben.

Wir wollen vorläufig von den Kämpfen im grösseren Stil absehen und uns an den Kampf kleinerer Abtheilungen halten.

Das Benehmen im Angriffe.

Das Benehmen im Angriffe wird nicht wesentlich verschieden von dem bisherigen sein.

War es früher nicht richtig, als Angreifer das Feuer auf grosse Distanzen zu eröffnen, so würde dies gegenwärtig ein um so grösserer Fehler sein. Wenn auch die Trefffähigkeit des gegenwärtigen Gewehres auf grosse Distanzen jene des früheren weit übertrifft, so sind doch die Umstände, welche die Wirkung jedes Weitfeuers zweifelhaft erscheinen lassen, auch gegenwärtig in vollem Umfange zutreffend. Der Vertheidiger wird stets nur unvortheilhafte Ziele bieten, die Entfernung wird fast niemals mit der gehörigen Schärfe erkannt sein, die Streuung der Geschosse wird aus natürlichen Ursachen eine sehr grosse und als Ergebnis aller dieser Faktoren die Wirkung eine minimale sein. Der Hauptnachtheil wird weniger darin liegen, dass nur wenige Gegner getroffen werden, sondern noch mehr darin, dass die Vorwärtsbewegung aufgehalten wird, der Gegner in die Absichten des Angreifers Einblick bekommt und zu seinen Gegenmassregeln Zeit gewinnt. Aber hauptsächlich bezüglich des Munitions-Verbrauches gibt es ein ernstes Bedenken. Der Angreifer kann sich hierin mit dem Vertheidiger nicht messen. Dieser hat bedeutende Mengen zur Hand gestellt, während jener in der Bewegung befindlich, in der Regel nur auf dasjenige zählen kann, was er mit sich trägt.

In den Kämpfen bei Plewna im Jahre 1877 konnten die Türken mit dem Gewehrfeuer verschwenderisch sein; es hatte jeder Mann ein ganzes Kistchen mit Patronen neben sich, während die Russen nur über den Inhalt ihrer Patrontaschen verfügten.

Die Gefahr, im entscheidenden Momente ohne Munition zu sein, ist jetzt natürlicher Weise noch grösser als früher. Das wirksamste Mittel dagegen wird sein, das Feuer so spät als möglich zu eröffnen. Eine gute Truppe muss es dahin bringen, im feindlichen Feuer zu stehen und zu gehen, ohne zu schiessen, wenn dies aus taktischen Rücksichten nachtheilig erscheint.

Nach wie vor wird der Angreifer trachten müssen, mit den geringsten Aufenthalten auf die kleine Distanz zu gelangen, dort so

viele Gewehre als Platz haben, in die Feuerlinie zu bringen und den Vertheidiger durch ein wohldirigirtes Feuer zu überwältigen, um unter der Wirkung desselben die letzten Vorstösse zu machen und die Stellung des Gegners einzunehmen.

Dies ist indessen nur allgemeine Regel, welche wir etwas detaillirter erörtern müssen, um brauchbare Anhaltspunkte für das Handeln zu gewinnen.

Zunächst ist für jede Abtheilung, welche im Feindesbereich steht oder marschirt, die Sicherung gegen Überraschungen noch viel wichtiger als früher, um nicht plötzlich in ein vernichtendes Feuer mit ganzen Abtheilungen zu gerathen. Die Gefechts-Patrullen werden somit, wenn von Infanterie bestritten, wenigstens auf 500 Schritte von der zu sichernden Truppe entsendet werden müssen. Reiter werden besser dazu zu verwenden sein, diese aber sehr schneidig sein müssen.

Die geschlossene Form der Abtheilung wird man so lange beibehalten, als es ohne Nachtheil möglich ist, beim Zug bis auf 1.000 Schritte, bei der Compagnie bis auf 1.500 Schritte im offenen Terrain.

Das Feuer wird eröffnet, wenn die Wirkung des feindlichen Feuers dazu zwingt und nur auf jene Ziele, welche die Lösung der eigenen Aufgabe beeinflussen. Auf den grossen und im oberen Theil der mittleren Distanzen darf es nur Salvenfeuer sein, u. z. auf den grossen Distanzen vorwiegend Compagnie-Salven, bei welchen das Einschlagen der Geschossgarben besser als bei jenen von Zügen wahrzunehmen ist, bei welchen ferner der Aufsatz mit grösserer Sicherheit corrigirt werden kann, welche endlich auch quantitativ und moralisch eine bessere Wirkung erzielen.

An der oberen Grenze der mittleren Distanz wird man zur Bildung der Schwarmlinie und bald darauf zum sprungweisen Vorgehen gezwungen werden.

Das staffelförmige sprungweise Vorgehen ist nämlich kein freiwillig erwähltes Mittel, sondern ein nothwendiges Übel. Es wäre besser, wenn der Angreifer ohne dasselbe auf die entscheidende kleine Distanz ankommen könnte; er wird es aber in den seltensten Fällen im Stande sein.

Die Feuerart, welche dabei angewendet wird, ist die Schwarmsalve. Die Salven aus dem ganzen Zuge wären vorzuziehen und der Zugscommandant soll immer, wenn eine vorhandene Deckung es erlaubt, den ganzen Zug bei sich vereinigen und die Feuerabgabe unmittelbar wieder in seine Hand nehmen.

Es wird unbedingt nur so lange gefeuert, bis der vordere Staffel sich placirt und das Feuer eröffnet hat, worauf kurz das Feuer ein-

zustellen und mindestens bis auf gleiche Höhe mit dem vorderen Staffel vorzurücken ist.

Mit dem Vorschreiten in der mittleren Distanz dürfte die Schwarmlinie inzwischen gelichtet worden sein und ihr in Staffeln abgegebenes Feuer nicht ausreichen, um jenes des Feindes nieder zu halten; es werden frische Abtheilungen in die Schwarmlinie einrücken müssen, welche ihr zugleich den Impuls nach Vorwärts zum Terraingewinnen geben. Wie vielmal ein solcher Impuls erfolgen muss und wie stark diese Abtheilungen zu halten sind, um den erforderlichen Erfolg zu erzielen, wird von jedem einzelnen Fall abhängen.

Skobelew musste bei Plewna im Jahre 1877 zu diesem Zwecke Bataillone, ja ganze Regimenter einsetzen.

Ziel des Vorreissens ist: jene innerhalb der kleinen Distanz liegende Linie oder Deckung zu erreichen, aus welcher man das Massenfeuer zur Überwältigung des Gegners aufnehmen will. Auf dieser Distanz müssten auch die Bajonnette aufgenommen werden, wenn es nicht früher erfolgt ist.

So lange es angeht, wird auf den kleinen Distanzen bei der Schwarm- und Zugsalve geblieben. Der hitzigere Kampf, die grösseren Verluste, das unvermeidliche Durcheinanderkommen der Leute werden jedoch bald das commandirte Feuer ausschliessen. Es soll jedoch jede in die Feuerlinie einrückende Abtheilung trachten, wenigstens eine Salve abzugeben.

Der Commandant wird über die Einbruchstelle schlüssig geworden sein und im Hinblick darauf so viele Gewehre als Platz haben in die Feuerlinie bringen. Jeder Commandant einer in der Feuerlinie befindlichen Abtheilung nimmt den Befehl über jenen Theil, welcher vor ihm ist und seiner Stellung entspricht und lenkt das Feuer durch Commando oder Angabe der Patronenzahl gegen die bezeichnete Stelle. Die zum Einbruche bestimmten Abtheilungen nähern sich. Der Vorstoss beginnt. Die Feuerlinie dringt unter dem Eindrucke des eigenen Feuers vor und übergeht nur auf ganz kurzer Distanz und zwar dann zum Schnellfeuer, wenn der feindliche Widerstand dazu zwingt. Sonst wird bei schlagendem Tambur in beschleunigtem Tempo vorgerückt und endlich mit dem Bajonnett eingebrochen. Weicht der Feind, so ist er durch Feuer mit Angabe der Patronenzahl zu verfolgen. Die Führung muss sich sofort geltend machen und die Anordnungen nach der augenblicklichen Situation geben. Grundregeln sind: Augenblickliche Verfolgung nur durch Feuer; Bestimmung von Abtheilungen, um Gegenangriffe abzuweisen; Sicherung des Gewonnenen; Herstellung von schlagfertigen Abtheilungen.

Die Aufgabe des Angreifers wird in dem Masse schwieriger, als der Gegner sich auf den Kampf vorbereitet und sich Deckungen ge-

schaffen hat. Am schwersten wird der Angriff gegen eine Stellung durchzuführen sein, wo der Vertheidiger gute Deckungen und dabei volle Übersicht der eigenen Stellung und des Vorterrains hat, wie dies bei verschanzten Stellungen meist der Fall ist. Bei solchen werden besondere Einleitungen getroffen werden müssen, welche jedoch ausserhalb der Betrachtungen für einen blossen Infanteriekampf fallen.

Das Benehmen in der Vertheidigung.

Das Benehmen in der Vertheidigung geht vom Erfahrungssatz aus, dass jede Steigerung der Wirkungsfähigkeit der Schusswaffen der Vertheidigung direct zu statten kommt.

Der Vertheidiger kann die Eigenschaften der Schusswaffe in weit höherem Masse ausnützen als der Angreifer und es ist nicht Schuld der Waffe, wenn in Zukunft dennoch manche Vertheidigung unterliegt. Gerade die letzten Kriege haben bewiesen, welche grosse Kraft einer gut eingeleiteten Vertheidigung auch bei dem Einzellader inne wohnt. Mit dem Repetirgewehr wäre man im Stande, jeden Angriff weit überlegener Kräfte selbst noch auf 100 Schritte vom Gegner blutig abzuweisen.

Einige Regeln für die Vertheidigung wären:

Man treffe die Vorbereitungen soweit Zeit und Mittel gestatten, sowie bisher, man besetze aber die Stellung erst dann, wenn die Richtung des feindlichen Angriffes sich ausspricht.

Bezüglich der Aufnahme des Feuers richte man sich nach dem speciellen Fall. Gut ist es, auch in der Vertheidigung mit dem Feuer zurückzuhalten, da wie gesagt, eine tüchtige Truppe mit besonnenen, kaltblütigen Commandanten, den Gegner noch in der letzten Distanz zu vernichten vermag. Bei Kämpfen um Zeitgewinn, und solche kommen in der Vertheidigung sehr häufig vor, wird das Weitfeuer — entsprechende Ziele, genaue Kenntnis der Distanzen und reichliche Munitions-Versorgung vorausgesetzt — wohl hie und da am Platze sein.

Stets wird man dazu eigene Abtheilungen verwenden, am besten solche aus der Reserve und niemals darf der Beginn des Weitfeuers auf irgend einem Punkte Anlass werden, dass das allgemeine Feuer in der vorderen Linie aufgenommen werde.

Also einzelne Abtheilungen können zum Weitfeuer commandirt werden, ohne dass damit die Erlaubnis gegeben ist, dass auch Plänkler, Späher etc. schiessen dürfen. Dieses Feuer darf nur auf ausdrücklichen Befehl der Abschnitts-Commandanten auf die von ihnen bezeichneten Ziele und in der von ihnen angegebenen Art erfolgen.

In der Vertheidigung werden alle Feuerarten, welche das Reglement kennt, Anwendung finden.

Jeder einzelne Abschnitts-Commandant wird für sich zu erwägen haben, wann er das Feuer aufnimmt, wohin er es richtet und welche Feuergattung er anwendet.

Das Schützenfeuer kann z. B. gegen einzelne Recognoscenten, gegen aufklärende Reiter, das Feuer mit einer bestimmten Patronenzahl gegen feindliche Abtheilungen, welche momentan erscheinen und dann hinter Erdwellen wieder verschwinden, die Schwarmsalve gegen die sich bewegenden feindlichen Feuerstaffeln angewendet werden.

Der Vertheidiger kann das Salvenfeuer länger als der Angreifer aufrecht erhalten. Seine Leute sind besser gedeckt, leiden daher weniger Verluste, bleiben während der Durchführung des Kampfes in der ursprünglichen Eintheilung und vermengen sich nicht untereinander. Es werden auch beim Vertheidiger weniger Commandanten ausser Gefecht gesetzt. Der bekannte Vortheil der Salven ist, dass sie dem Rauch das Abziehen und dadurch ein fortgesetztes Zielen gestatten und dass die moralische Wirkung der zu gleicher Zeit eintretenden Verluste eine höhere ist, als bei jenen, welche nach und nach erfolgen.

Reisst gegen den Willen eines Zugs-Commandanten oder des Abschnitts-Commandanten regelloses Feuer ein, so ist es sofort einzustellen, und nach dem Willen des Commandanten von Neuem zu beginnen. Solche Feuerpausen werden sich auch als Mittel der Täuschung sehr oft wirksam erweisen, indem sie den Gegner leicht zum ungedeckten Vorgehen veranlassen, wo dann das Feuer mit um so grösserem Erfolg abgegeben werden kann.

Das Plänklerfeuer wird man aufnehmen lassen, wenn der Gegner sich auf der kleinen Distanz eingenistet hat; das Schnellfeuer nur in den letzten Momenten, wenn der Gegner die Reserven herangezogen hat und sich zum Einbruch anschickt.

Wäre es möglich, noch in diesem Gefechtsstadium Salven abzugeben, so würden dieselben gewiss wirksamer als das Schnellfeuer sein, welches selbst bei den feldmässigen Schiessübungen wegen des vorliegenden Rauches und der grossen Aufregung der Schiessenden, schlechte Resultate zeigt.

Bei abgeschlagenem Angriff gebe man als Verfolgungsfeuer Salven oder Feuer mit bestimmter Patronenzahl.

Was man thut, wenn man selbst weichen muss, ist hier nicht zu erörtern. Hat man seine Waffe gut verwendet, so wird es nicht dazu kommen und sollte der Fall doch eintreten, so muss eine andere Truppe den Rückzug ermöglichen und vom Commandanten des Ganzen hiefür vorgedacht sein.

Rencontre-Gefechte.

Rencontre-Gefechte werden in den gegenwärtigen, bewegungsreichen Kriegen oft vorkommen. In grösseren Verhältnissen wird der eine der Gegner bald in das Vertheidigungs-Verhältnis gerathen. Für kleinere Truppen kommen jedoch in den Kämpfen im bedeckten Terrain und in Ortschaften unaufhörlich Rencontres vor.

Der neuen Waffe gegenüber wird man sich noch mehr als bisher hüten müssen, geschlossene Abtheilungen einem feuerbereiten Gegner blosszustellen, weil sie im Moment vernichtet werden können.

In der Detailführung wird daher künftighin auch grössere Umsicht nöthig sein als bisher.

Der Kampf grösserer Infanterie-Körper.

Je schärfer die Waffe, desto umsichtiger muss der Kampf eingeleitet werden.

Vor der Entscheidung, wie man den Kampf durchführen will, bez. um den Gefechtsplan zu entwerfen, werden genaue Kenntnisse über den Gegner nothwendig. Diese sind jedoch der neuen Waffe gegenüber noch schwieriger zu gewinnen, als früher.

Im siebenjährigen Kriege ritten die recognoscirenden Officiere bis auf 300 Schritte an die Linien des Gegners, um zu sehen. Napoleon I. konnte, da wo er selbst sehen wollte, mit seiner Suite bis auf 500 Schritte heranreiten. Jetzt wäre dies kaum möglich; einige Salven selbst der kleinsten Abtheilung würden einer solchen Recognoscirung bald ein Ende machen.

Die Daten zur Feststellung des Gefechtsplanes wird man nur durch ein Gefecht erhalten können. Die Gefechtseinleitung, der Kampf der Vorhuten ist sonach künftighin noch wichtiger als bisher. Der Charakter dieses Kampfes sowie die Zahl der Truppen, die man dazu aufwendet, erleiden keine Änderung.

War es früher nicht gerathen, auf einmal Alles einzusetzen, so wird dies jetzt noch weniger der Fall sein. Die bei der erschöpfendsten Recognoscirung noch verbleibende grosse Ungewissheit über die Entwicklung, welche der Kampf nehmen kann, wird jetzt noch mehr als früher nothwendig machen, in tiefer Gliederung zu kämpfen.

Zu einem bis zur Entscheidung durchzuführenden Kampfe wird man auch künftig mindestens in drei Treffen auftreten müssen, wobei das letzte niemals zu stark sein kann.

Die Treffendistanz bestimmt sich hauptsächlich nach dem Streuungsbereich der Artillerie-Geschosse. Da wo die Infanterie wirksam

wird, kann man die rückwärtigen Treffen nicht weit zurücklassen, da sie bald eingreifen müssen.

Anfangs — wo die Rücksicht auf Vermeidung unnöthiger Verluste ausschlaggebend ist — werden die Treffen auf je 500 Schritte folgen. Dadurch hat man die Sicherheit, dass sie nicht in etwaige ungünstige Gefechts-Situationen des vorderen Treffens mit verwickelt werden; auch wahrt man sich die Freiheit, das zweite und dritte Treffen der Lage entsprechend auch in einer anderen als in der ursprünglich angenommenen Richtung zu verwenden.

Später, sobald die Stossrichtung feststeht, verringert sich allmählich der Abstand, bis die Treffen schliesslich zum thätigen Eingreifen gelangen. Zum Insgefechttreten sind alle Theile da, man hält sie nur zunächst zurück, um sie für die eigene Absicht so vortheilhaft als möglich, ins Gefecht zu bringen.

Es fragt sich nun, in welcher Form man ganze Abtheilungen: 100, 200 und mehr Gewehre am vortheilhaftesten in den Entscheidungskampf bringt. Ohne Zweifel ist die geschlossene Linie die beste Form und die Feuerwirkung die sicherste und schärfste, wenn sie aus Salven mit der ganzen Abtheilung — Zug, Halb-Compagnie, Compagnie — erfolgt. Jede Abtheilung wird gewiss einen durchschlagenden Erfolg erzielen, wenn sie sofort nach dem Anlangen richtig dirigirte Salven abgibt. Dazu wird aber im ernsten Gefechte ein hoher Grad von Ordnung in der Abtheilung nothwendig sein.

Sind jedoch die Verhältnisse widrig, so verliere der Commandant keine Zeit, um Salven zu erzielen in Lagen, wo jeder Zeitverlust verhängnisvoll werden kann, sondern ordne das Schnellfeuer mit bestimmter Patronenzahl an.

Ein unbegrenztes Schnellfeuer soll man aber nie zulassen. Das Schiessen mit Intervallen wird in derselben Zeit stets bessere Wirkung erzielen, als ein fortgesetztes Geknatter. Die Commandanten bekommen die Leitung wieder in die Hand, können die Lage überblicken und die derselben entsprechenden Ziele bezeichnen. Der Munitions-Verschwendung wird thunlichst vorgebeugt.

Drei bis fünf Schuss für jedes Gewehr wird in allen Fällen genügen. Einigermassen richtig abgegeben, werden diese schon von einem Zug eine bedeutende Wirkung erzielen.

Je stärker die Front des Gegners ist, umsomehr werden die Flanken aufgesucht werden und der Kampf gegen dieselben sich ziehen.

Dies gilt nicht blos für den Angreifer, sondern auch für den Vertheidiger.

Auch deshalb ist eine tiefe Gliederung nothwendig, um in jeder Richtung sofort eine Front herstellen zu können. Durch die stärkere

Feuerwirkung wird aber auch jede Flanke besser geschützt werden können. Das Feuer der rückwärtigen Staffeln ist immer genügend, um eine feindliche Umfassung der vorderen abzuwehren.

Der Kampf gegen Cavallerie.

Jede geordnete, dem Befehl gehorchende, Munition besitzende Infanterie ist mit dem neuen Gewehr für die Cavallerie unantastbar.

Daraus leitet sich auch das Verhalten gegen Cavallerie ab. Als die Feuerwaffen weniger vollendet waren, setzte man dem Anfall der Reiterei den Widerstand der compacten Masse des mit Spiessen bewaffneten Fussvolkes entgegen. Jetzt ist die wirksamste Abwehr das Verderben, welches der Reiterei harrt, wenn sie in den Wirkungsbereich der Feuerwaffe getreten ist.

Es kommt also jetzt nicht der mechanische Widerstand der Masse, sondern die drohende Vernichtung in Rechnung.

Gegen Cavallerie soll die Abwehr nur durch Salvenfeuer erfolgen. Dies ist anzustreben, und muss unter allen Umständen erzielt werden. Die eigene Abtheilung wird nicht durch Verluste beirrt, wie dies beim Infanterie-Kampfe der Fall ist, durch kein Sausen der Kugeln, keinen Aufschrei Getroffener; es bedarf nur der Energie und Besonnenheit des Commandanten, welche sich dann auch der Abtheilung mittheilt. Die stramme Erziehung in der geschlossenen Ordnung muss da sich zeigen.

Viel Feuer braucht man gegen Cavallerie nicht; selbst eine gelungene Salve ist im Stande, den Angriff abzuweisen. Man beginne die Salven, um vorsichtig zu sein und ein Übriges zu thun, auf 500 Schritte mit dem Aufsatze von 400 Schritten. Aber selbst wenn die Cavallerie schon auf 100 Schritte angekommen wäre, hätte man noch immer Zeit, drei und mehr gezielte Salven zu geben und die Cavallerie zu vernichten.

Nachdem die Feuerwirkung es ist, welche die Cavallerie aufhält, so kann die Formation, welche die Infanterie gegen Reiter-Angriffe annimmt, als nebensächlich angenommen werden. Man kann den Cavallerie-Anfall aus der Schwarmlinie, aus der entwickelten Linie, aus den Colonnen-Têten, oder mit Abtheilungen bekämpfen, die man aus der Colonne herausnimmt und in die zur Feuerabgabe entsprechende Richtung bringt. Ist das Feuer richtig abgegeben, so kommt die Cavallerie der Infanterie ohnehin nicht an den Leib.

Es sind aber doch Lagen denkbar, in welchen ein Einbrechen der Cavallerie nicht ausgeschlossen ist, z. B. im Nebel, bei Schneegestöber, in der Dämmerung. In solchen Fällen muss man in der Verfassung

sein, dem Cavallerie-Anfall eine geschlossene Front entgegenzustellen und den Anfall selbst mit dem blossen Bajonnett abzuwehren.

Eine hiefür speciell vorbereitete Form gibt es gegenwärtig nicht; der Commandant wird sie dem betreffenden Fall entsprechend bestimmen und durchführen können, wenn seine Abtheilung gut geschult ist.

Kampf von Infanterie gegen Cavallerie und Infanterie zugleich.

Sehr oft dürfte die Infanterie in die Lage kommen, gegen Infanterie und Cavallerie zugleich zu kämpfen; da ist es an dem Commandanten, sich zunächst klar zu werden, was die Hauptsache ist.

Meistens wird es der Kampf gegen die Infanterie sein. Diesem muss man Kraft und Aufmerksamkeit widmen und gegen Störungen durch Cavallerie-Anfälle sich durch kleine, entsprechend zu stellende Abtheilungen sichern. Die erhöhte Kraft des Feuergewehres wird es den betreffenden Abtheilungen ermöglichen, selbst Anfälle mehrerer Escadronen abzuweisen.

Diese feuernden Abtheilungen sind fast niemals selbst das Object des feindlichen Cavallerie-Angriffes, sie können also, wenn keine Deckungen vorhanden sind, auch in einem Gliede am Boden liegend das Feuer abgeben. Ob sie das Bajonnett aufpflanzen oder nicht, wird meist auch gleichgültig sein.

Ein grosser und bei den Übungen oft beobachteter Fehler wäre es, wenn die Infanterie sich verleiten liesse, des drohenden Cavallerie-Angriffes wegen im feindlichen Infanterie-Feuer compactere Formen anzunehmen, was ihr natürlich immense Verluste zuziehen würde. Einem solchen Fehler entsprang das Missgeschick des Infanterie-Regimentes Kronprinz von Preussen Nr. 20 bei Wysokow am 27. Juni 1866. Das Regiment war von der Wenzels-Kapelle im Angriff gegen den Wald östlich der Chaussée Nachod-Neustadt, welcher vom preussischen 37. Infanterie-Regiment besetzt war, vorgegangen, als von Nord her über offenes Terrain der Angriff einiger Escadronen der feindlichen Cavallerie-Brigade von Wnuck gegen die linke Flanke des Regimentes sich richtete. Die meisten Abtheilungen blieben auf einige hundert Schritte vom Walde stehen und formirten Klumpen oder Carrés, wobei sie ein verheerendes Feuer vom Waldsaume erhielten. Das Regiment verlor an Todten und Verwundeten den Obersten mit 46 Officieren und 833 Mann, sowie eine Fahne.

Die Verluste, welche wegen ähnlicher Fehler bei anderen Truppenkörpern sich ergaben, waren mit die Ursache, dass das Treffen bei Wysokow für uns verloren ging.

Der Kampf gegen Artillerie.

Wenn auch das Infanterie-Gewehr an Leistungsfähigkeit ungemein gewonnen hat, so wird es doch kaum jemals den offenen Feuerkampf gegen Artillerie aufnehmen können.

Bis zu 1.000 Schritten herab ist das Artillerie-Feuer jenem der Infanterie unbedingt überlegen. Man kann also nur unter sehr günstigen Umständen vom Weitfeuer gegen Artillerie Gebrauch machen, etwa gegen fahrende Artillerie, oder gegen solche, welche sich in der Versammlungsstellung befindet, oder gegen feuernde Artillerie, welche von der Flanke erfasst werden kann. Frontal hat Infanterie-Feuer auf grosse Distanzen gegen feuernde Artillerie wenig Aussicht.

Eine feuernde Batterie gibt von der Front gesehen ein schlechteres Ziel, als die kleinste Infanterie-Abtheilung, da sie nur in den wenigen Leuten, welche um die Geschütze beschäftigt sind, geschädigt werden kann. Einzelne getroffene Leute verringern die Kampffähigkeit der Batterie nur wenig.

Am gefährlichsten kann die Infanterie der Artillerie werden, wenn sie sich — allerdings nur bei Fehlern, die der Gegner begeht — bis auf die kleine Distanz an die Batterie heranschleicht und aus derselben dann ein Schnellfeuer eröffnet. Einem solchen Angriffe fiel ein grosser Theil unserer Armee-Geschütz-Reserve in der Schlacht von Königgrätz in der Aufstellung zwischen Nedelischt und Sendraschitz zum Opfer. Man hatte es unterlassen, die Batterien durch entsprechende Bedeckungen zu schützen. Während die Geschütze gegen entfernte feindliche Infanterie und Batterien schossen, schlichen sich feindliche Plänkler, durch die hochstehende Frucht verdeckt, bis auf 300 Schritte an die Geschütze, eröffneten ein Schnellfeuer und die Geschütze gingen zum grössten Theile verloren.

Als Batterie-Bedeckung wird die Infanterie stets eine solche Aufstellung nehmen, dass feindliche Infanterie mit der schnellfeuernden Waffe nicht näher als auf 1.000 Schritte an die Geschütze herankommen kann. Wo es nothwendig ist und wo die Artillerie entfernte Ziele beschiesst, wird die Bedeckung sich selbst vor die feuernden Geschütze auf eine solche Entfernung aufstellen können.

Die Versorgung mit Munition.

Beim schnellfeuernden Gewehr ist die Versorgung mit Munition von ausserordentlicher Bedeutung und beschäftigen sich damit alle Reglements in der eingehendsten Weise.

Die Schwierigkeit besteht hauptsächlich für die im Vorrücken begriffene Truppe.

Die Munitions-Dotation, wie sie bei uns vorgeschrieben ist, dürfte für die Durchführung einer Angriffs-Action ausreichen; nach Beendigung einer solchen wird sich aber meist eine Pause ergeben, in welcher der Ersatz aus den Munitions-Wägen bewirkt werden kann.

Sollte sich das normirte Ausmass als nicht zureichend darstellen, oder handelt es sich um Unternehmungen, wo die Reserve-Munition zu folgen nicht im Stande ist, so wäre das Gepäck im Tornister des Mannes zu verringern und dafür Patronen mitzunehmen. Das Auslangen wird jedoch in jeder Lage mehr durch die Disciplin der Truppe und die richtige Feuerleitung gesichert, als durch die zur Verfügung stehende Patronenzahl.

In der Vertheidigung ist die Sache viel einfacher. Man braucht nur, ähnlich wie es die Türken in den letzten Kriegen thaten, in den Schützengräben und Schanzen genügende Mengen von Munition richtig vertheilt zur Hand stellen.

Schlussbemerkungen.

Sollen wir also auf die zu Anfang gestellte Frage eine unumwundene Antwort geben, so kann diese nur lauten, dass durch die Einführung des Repetirgewehres kaum andere Kampfformen als die bisher geübten, nothwendig werden dürften. Eine gründliche Umgestaltung jener Taktik, wie sie der Einzel-Hinterlader geschaffen, wird voraussichtlich auch der nächste Krieg mit der Repetirwaffe nicht bringen.

Mit dem Repetirgewehr ist jedoch unserer Infanterie eine sehr scharfe Waffe in die Hand gegeben, deren immense Vortheile bei nicht gehöriger Verwendung zu grossen Nachtheilen werden können. Disciplin und Ordnung sind viel nothwendiger als früher.

Beginnt eine Abtheilung das Feuer auf grosse Distanzen, oder feuert sie auch auf näheren gegen Ziele, wo sie nur wenig Wirkung erreichen kann, so gibt sie mit den Patronen ihre Wehrfähigkeit aus. Eine Infanterie ohne Munition hat neun Zehntel ihrer Schlagkraft eingebüsst.

Die Gefechts-, oder wie wir es gewöhnlich nennen, die Feuerdisciplin, ist die Hauptsache. Diese liegt zum grössten Theile in der Hand der jüngeren Führer.

Solange der Compagnie-Commandant und die Officiere kampffähig sind, muss sich ihr leitender Einfluss unausgesetzt geltend machen; bei der Bewegung in der richtigen Führung, um unnöthige Verluste thunlichst zu vermeiden, — im Feuerkampfe, um die eigene vorzügliche Waffe bestens dem Gefechtszweck gemäss zu verwenden.

Doch die jetzige Feuerwaffe wird häufigere Kampfunfähigkeit der Führer mit sich bringen, als es bisher der Fall war. In den

letzten Stadien des Zukunftsgefechtes wird der Mann meist sich allein überlassen sein und da ist es nur die Einzel-Ausbildung, die individuelle Schulung, die dem Manne geworden ist, welche vorhält.

Früher oder später wird in jedem Gefechte der Moment eintreten, in welchem der Mann auf sich selbst angewiesen ist. Die ganze Sorgfalt der Friedens-Ausbildung wird dahin gerichtet werden müssen, dass man den Eintritt dieses Momentes nicht zu sehr zu fürchten braucht.

Mit diesem dem Sinne nach dem neuen deutschen Exercier-Reglement entnommenen Satze schliesse ich, muss aber hervorheben, dass die Wahrheit desselben bei uns schon lange gekannt ist und glaube demnach die Hoffnung aussprechen zu können, dass die eingehende Friedens-Arbeit, welche wir gerade der Ausbildung des Einzelnen im Schiesswesen und im Verhalten im Gefechte widmen, der Armee dereinst die verdienten Früchte bringen wird.

Der neue Studienplan für die preussische Kriegs-Akademie.

Die deutsche Armee verdankt die kürzlich erfolgte Ausgabe eines neuen Studienplanes für ihre Kriegs-Akademie, dem greisen Feldmarschall Moltke.

Es dürfte daher von Interesse sein, den Studienplan für dieses Institut, welches so grossen Antheil an den Erfolgen des deutschen Heeres besitzt, näher zu erörtern.

Die Methode, der Umfang und die Eintheilung des Unterrichts an der Akademie zielen auf gründliche Berufsbildung hin, und verlieren sich nicht in das weite Gebiet allgemeiner wissenschaftlicher Studien. Es wird jedoch immerhin dabei beachtet, dass gediegene formelle Bildung die unerlässliche Vorbedingung einer gründlichen militärischen Berufsbildung ist. Die Vertiefung der formellen Bildung, des allgemeinen Erkenntnis- und Urtheilsvermögens wird daher bei den fachwissenschaftlichen Studien und neben denselben nicht aus dem Auge verloren. Hiernach stützt sich der Lehrgang der Akademie auf diejenigen Kenntnisse, welche das Cadeten-Corps, die Kriegsschulen, die Artillerie- und Ingenieurschule, und nach der allgemein wissenschaftlichen Seite hin, auch die Gymnasien gewähren. Wie der ganze Lehrgang höhere Bildungsziele verfolgt, soll er sich frei von allem schulmässigen Zwang in selbständiger Weise entwickeln.

Nicht mehr eine dreijährige, wie früher, sondern eine fünfjährige Dienstzeit, und das während derselben erworbene praktische Können wird künftighin dem Lehrgang der Akademie in mancher Hinsicht geeignete Anknüpfungspunkte für die Vorträge bieten.

Die Grundsätze für die Art und Weise des Vortrages sind in der Weise festgestellt, dass vom Einfachen und Leichten ausgegangen wird und zunächst das schon früher erworbene Wissen noch befestigt und erweitert werden soll. In sachgemässer Folge führt der Lehrgang zu den schwierigeren Fächern und setzt es sich als letztes Ziel, den Officier für die heutigen Forderungen des Krieges allseitig durchzubilden.

Der Vortrag in den formellen Wissenschaften erfolgt dabei auf andere Weise, als der in den militärischen Fächern. Während für

den ersteren die Form der akademischen Rede, beziehungsweise die Vorlesung genügt, die sich einfach an die Auffassungsgabe und das Gedächtnis des Hörers wendet, kommt es bei dem letzteren ganz besonders darauf an, dass der Schüler sein geistiges Eigenthum anzuwenden und zu verwerten lernt. Als ebenso wichtig wird hingestellt, dass zwischen dem Lehrer und den Schülern ein reger geistiger Verkehr geschaffen wird, welcher die letzteren zur Mitarbeit anregt.

Diese belebende Wechselwirkung soll durch die Verbindung eines sachlichen und lichtvollen Vortrages mit Übungen in der Anwendung des Erlernten auf einzelne bestimmte Fälle hervorgerufen werden. Die applicatorische Lehrmethode wird daher in ihrem vollen Umfange angewendet.

In die rein militärischen Vorträge werden, wo das angänglich und fördernd erscheint, praktische Beispiele eingeflochten, bei denen die Einzelheiten auf Plänen erläutert werden sollen. Die sich hier bietenden Gelegenheiten werden benützt, um die Schüler zu freien Vorträgen anzuregen, welche wohl vorbereitet sein, und der Entwicklung eigener Ansichten Vorschub leisten sollen. Der Stoff zu diesen Vorträgen wird dem militärischen Berufsleben unter Ausschluss rein wissenschaftlicher Betrachtungen entnommen.

Den Schülern wird die Betheiligung an diesen Vorträgen möglichst freigestellt. Den Lehrern bleibt die Auswahl der Themata, beziehungsweise deren Genehmigung vorbehalten, damit sie anleitend und unterstützend mitwirken können; auch besitzen sie in der Schlussbeurtheilung das Mittel, etwaigen irrigen Ansichten entgegenzutreten.

Solche Vorträge, sowie gelegentliche schriftliche Aufgaben, welche während der akademischen Stunden zu lösen sind, sollen die Schüler zu reger Mitarbeit und Klärung ihrer Anschauungen ermuntern, wie andererseits die Lehrer mit der geistigen Begabung ihrer Schüler und den Erfolgen ihrer eigenen Thätigkeit bekannt machen. Häusliche Arbeiten sollen — von den Schlussaufgaben des dritten Cötus abgesehen — nur die Ausnahme bilden und freiwillige sein.

Die Aufgabe der Lehrer wird als erfüllt bezeichnet, wenn es denselben gelungen ist, durch Wort und Wesen die geistigen Kräfte der Schüler so zu entwickeln, dass diese mit innerem Trieb und geweckter Selbstthätigkeit den Vorträgen des nächstfolgenden Cötus entgegengehen. Die Akademie soll nicht zerbröckelnde, unzusammenhängende Erkenntnis geben, sondern sie soll bei ihrem Lehrgange die Forderungen jedes neuen Faches auf schon erkannten und zu eigen gewordenen Wahrheiten aufbauen.

Was den Lehrplan der Akademie betrifft, so soll derselbe nur solche Vortragsfächer umfassen, welche für die Bildungsziele unent-

behrlich sind. Ein Zuviel in dieser Hinsicht wird als lähmend wirkend und die Freudigkeit am Mitarbeiten tödtend hingestellt. Dasselbe wird von jeder Festsetzung gesagt, welche geeignet ist, Lehrer oder Schüler in der Erhaltung ihrer Aufgaben zu beengen, und den Bestrebungen der Anstalt einen ihrer hohen Bestimmung widersprechenden schulmässigen Charakter zu geben.

Die gegebenen Bestimmungen sollen daher keineswegs die Lehrer in der freien Gestaltung ihres Vortrages hemmen, sie sollen nur in grossen Zügen den Umfang der einzelnen Gebiete bestimmen, und dadurch das einheitliche Zusammenwirken aller Kräfte zur Erreichung des gegebenen Zieles gewährleisten.

Den Lehrern wird daher im Rahmen des genehmigten Lehrplanes volle Freiheit für ihre Zeiteinrichtung gelassen; sie selbst sollen beurtheilen, wann es sich empfiehlt, die Form des fortlaufenden Vortrages zu wählen, wann aber diesen zu unterbrechen und praktische Nutzanwendungen einzuflechten.

Die Schüler sind verpflichtet, sämmtlichen Vorträgen ihres Cötus beizuwohnen, mit der einzigen Ausnahme, dass ihnen die Wahl zwischen den mathematischen Wissenschaften, und einer der beiden Sprachen — Russisch oder Französisch — freisteht. Die Wahl soll jedoch schon bei der Aufnahmeprüfung erfolgt sein.

Die Vortragsfächer sind die folgenden:

Taktik, Kriegsgeschichte, Geschichte des älteren Heerwesens, Waffenlehre, Befestigungslehre, Festungskrieg, militärisches Aufnehmen, Generalstabsdienst nebst Übungsreise, Verkehrsmittel, Militär-Geographie, Staatsverwaltung, Staats- und Völkerrecht, Militär-Gesundheitspflege, Militärrecht, Geschichte, Allgemeine Geographie, physikalische Geographie, Mathematik, Geodäsie, Physik, Chemie, Sprachen (Französisch und Russisch).

Dem Vortrage in der Taktik wird vor allen Anderen hervorragende Bedeutung beigemessen. Als seine Aufgabe wird bezeichnet, einmal den Officieren gründliche Kenntnis der im deutschen Heere, sowie in den Armeen der grossen Nachbarstaaten giltigen taktischen Vorschriften zu bieten, und zweitens, sie durch Lehre und Aufgabestellung in die Mannigfaltigkeit der heutigen Gefechtsverhältnisse einzuführen.

Für den Vortrag in der Taktik sind im ersten Cötus vier Stunden wöchentlich angesetzt. Er gibt in seinem formellen Theil:

a) in grossen Zügen eine geschichtliche Entwicklung der deutschen Heeresgliederung und ihrer taktischen Formen;

b) behandelt er die derzeitigen deutschen Reglements, Felddienst-Ordnung und Schiessvorschriften so weit, als sie für den Gebrauch der Truppen im Felde von Bedeutung sind, und

c) die heutigen Gefechtsformen der grossen europäischen Heere.

Hand in Hand mit der Erledigung dieses formellen Theiles, sollen die im deutschen Heere giltigen Bestimmungen über Marsch, Gefecht und Ruhe an Aufgaben im Rahmen einer kleineren gemischten Abtheilung erläutert werden; dabei wird auf das Zusammenwirken und die gegenseitige Unterstützung der verschiedenen Waffen vorzugsweise Gewicht gelegt.

Im zweiten und dritten Cötus wird in vier, beziehungsweise zwei wöchentlichen Stunden ausschliesslich angewandte Taktik vorgetragen. Während im zweiten Cötus die Aufgaben der Infanterie- und der Cavallerie-Division unter besonderer Berücksichtigung der Befehlsertheilung und Gefechtsleitung gründlich durchgearbeitet werden sollen, hat der Vortrag im dritten Cötus die Thätigkeit der Armee-Corps sowohl im Armee-Verbande, wie als selbständige Körper zu umfassen.

Überall soll der Lehrer bemüht sein, den Vortrag durch eingeflochtene Beispiele, sowie durch Übungen auf dem Plan und im freien Felde anregend zu gestalten. Er soll dabei besonders die Ergebnisse der neueren und neuesten Kriegführung verwerten.

Die Vorträge über Kriegsgeschichte sollen das wirksamste Mittel bieten, im Frieden den Krieg zu lehren, und Freudigkeit für das Studium bedeutsamer Feldzüge wachzurufen. Sie sollen die unveränderlichen Grundbedingungen guter Heerführung in ihrem Verhältnis zu den wechselnden taktischen Formen erkennen lassen, den Einfluss hervorragender Charaktere auf den Gang der Begebenheiten und das Gewicht der seelischen Kräfte, im Gegensatze zu dem der todten Hilfsmittel ins rechte Licht setzen.

Diese Vorträge sollen, ohne sich zu einer lose aneinandergereihten Schilderung der militärischen Ereignisse zu verflachen, die Begebenheiten in ihren Ursachen und in ihrem Zusammenhange betrachten, sich mit der Führung beschäftigen und dabei die jedem Zeitalter eigenthümlichen Anschauungen vom Kriege zum Ausdruck bringen. Sie werden als von besonderem Wert bezeichnet, wenn es dem Lehrer gelingt, die Schüler durch Inanspruchnahme ihres Urtheils zu lebendiger Mitarbeit anzuregen. Dies Urtheil soll jedoch niemals in eine rein verneinende Kritik ausarten, sondern soll sich in die Form bestimmter Vorschläge für Massnahmen und Entschlüsse kleiden.

Die kriegsgeschichtlichen Vorträge behandeln im ersten Cötus — bei drei wöchentlichen Stunden — einen oder mehrere Feldzüge Friedrich des Grossen, im zweiten und dritten Cötus — bei je vier

wöchentlichen Stunden — Feldzüge aus der Zeit nach Napoleon I., vornehmlich aus der des Kaisers Wilhelm I.

Durch den Vortrag über die Geschichte des älteren Heerwesens soll den Schülern das Alterthum in seinen militärischen Formen und Gebräuchen, wie in den grossen Erscheinungen eines Alexander des Grossen, eines Hannibal, eines Cäsar vor die Augen geführt werden, wobei Taktik, Bewaffnung und Befestigung in den Vordergrund treten. Daran schliesst sich in gleicher Weise die Schilderung der mittelalterlichen Kriegskunst, des Lehenswesens, der Söldnertruppen u. s. w. bis zur Bildung stehender Heere, wobei auch die staatlichen Verhältnisse in grossen Zügen erwähnt werden.

Die ganze Behandlungsweise dieses Vortrages soll bei der Kürze der gegebenen Zeit — einer Stunde wöchentlich im ersten Cötus — mehr das Wesen einer Anleitung zum selbständigen Weiterstudium, als das einer erschöpfenden Darstellung tragen.

Der Vortrag über Waffenlehre ist im ersten Cötus mit drei wöchentlichen Stunden eingetheilt; derselbe soll — ohne einseitige Betonung des artilleristischen Standpunktes — die wissenschaftlichen Grundlagen der Feuerwaffen-Technik erläutern, und die Wirkung der heutigen Feuerwaffen zur Darstellung bringen. Bei Beleuchtung der „Constructionen" sollen deren wesentliche Eigenthümlichkeiten ohne allzutiefes Eingehen auf die Eigenheiten hervorgehoben werden.

Ferner bilden die in den grossen Heeren Europas giltigen Constructions-Grundsätze und angenommenen Systeme den Gegenstand einer vergleichenden Betrachtung.

Was die Verwendung der Waffen betrifft, so wird die Lehre von der Flugbahn der Geschosse auf Grund der Versuche und Erfahrungen kurz entwickelt und eine vergleichende Übersicht der Geschosswirkung gegen lebende und todte Ziele gegeben. Die Grundsätze für das praktische Schiessen werden eingehend behandelt, und der Einfluss der Schusswirkungen auf die zu wählenden taktischen Formen und die Gefechtsweise berührt.

Benützung der Modellensammlung und Besuche der Fachanstalten, sowie der Artillerie-Schiessplätze gehen mit dem Vortrag Hand in Hand. Bei dieser Gelegenheit sollen die Schüler mit den neuesten Erscheinungen auf dem Gebiete der Waffentechnik bekannt gemacht werden.

Der Vortrag über Befestigungslehre erstreckt sich — bei drei wöchentlichen Stunden im ersten Cötus — auf die permanente und auf die Feldbefestigung.

Der Erstere soll Rückblicke auf die Befestigungsformen älterer Zeiten im Wesentlichen vermeiden, und die so ersparte Zeit der

umfassenden Betrachtung des heutigen Befestigungswesens widmen. Der Letztere soll sich bemühen die Schüler in die Erfahrungen der neuesten Zeit einzuweihen und die wichtigsten Veränderungen hervorheben, welche durch die Vervollkommnung der Feuerwaffen im Bereiche des Ingenieurdienstes nothwendig wurden.

Der Vortrag über Feldbefestigung stützt sich auf die giltigen ballistischen Grundsätze und den voraussichtlichen heutigen Gefechtsverlauf: er soll nie aus den Augen verlieren, dass die Feldbefestigung nicht an sich, sondern nur als Mittel zur Erreichung des gemeinsamen Kampfzweckes Wert besitzt, dass sie also die Verbindung mit den anderen Waffen suchen soll.

Den Officieren aller Waffen soll bei diesem Vortrag Gelegenheit geboten werden, die so wichtige „Verstärkung des Gefechtsfeldes" auch in ihrer praktischen Ausführung kennen zu lernen.

Der Vortrag über den Festungskrieg, welchem wöchentlich drei Stunden im dritten Cötus zufallen, soll den Standpunkt der höheren Truppenleitung inne halten, er soll nicht einseitig den des Artilleristen oder Ingenieurs hervorkehren; gerade der heutige Festungskampf soll als unvermeidlicher und in alle Verhältnisse eingreifender Theil der gesammten Kriegführung aufgefasst werden. Auch hier werden die geschichtlichen Grundlagen nur kurz berührt.

Von den Belagerungen dieses Jahrhunderts sollen eingehend erörtert werden: die Belagerung von Sebastopol, als erstes Beispiel einer zielbewussten selbstthätigen Vertheidigung; der Angriff der Düppeler Schanzen; die Festungskämpfe der Jahre 1870/71 vom Beginne der Einschliessung bis zum Abschlusse der Belagerung; endlich der letzte russisch-türkische Krieg, soweit es sich um die Kämpfe bei Plewna handelt, als Beispiel der Widerstandskraft einer nicht in permanenter Bauart durchgeführten neuartigen Befestigungsform.

Auch der Kampf um Küstenbefestigungen und Sperrforts soll gebührende Berücksichtigung finden. Dabei sollen sich bietende Gelegenheiten benützt werden, die Stellung der Fuss-Artillerie zu gewissen Formationen und Aufgaben der Feld-Armee zu betrachten, welche in den Kriegen der Zukunft voraussichtlich von Bedeutung sein werden. Soweit die Verwendung der Fuss-Artillerie im unmittelbaren Anschluss an die Feldtruppen vorgesehen ist, soll dessen Erwähnung geschehen.

Endlich soll ein Blick auf die entsprechenden Verhältnisse in anderen Grossstaaten den Vortrag zum Abschluss bringen.

Der Vortrag über militärische Aufnahmen verfolgt einen doppelten Zweck: einmal soll er eine gründliche Vorbereitung für die topographischen Landesaufnahmen auf wissenschaftlicher Grundlage bieten, und andererseits die Schüler zu selbständigen Terrain-

Darstellungen befähigen, wie sie mit den gerade verfügbaren Hilfsmitteln im Feldkriege auszuführen sind.

Dieser Vortrag, auf welchen im zweiten Cötus zwei Stunden wöchentlich entfallen, behandelt die Aufgaben und die Lehre des militärischen Aufnehmens und Zeichnens, sowie den Bau und den Gebrauch der in der preussischen Armee eingeführten Instrumente.

Nach einer gedrängten Darstellung der den topographischen Aufnahmen vorausgehenden Vermessungsarbeiten (Triangulation, Nivellement, Kataster-Vermessung) und neben eingehender Unterweisung in Benützung von Messtisch und Kippregel sollen auch die wichtigsten anderen Hilfsmittel und deren Anwendung erläutert werden. Entstehung, Einrichtung und Gebrauch des Planes wird besprochen. Gegen Schluss des Cursus finden nach Anordnung des Lehrers mehrtägige Übungen im Croquiren statt.

Unmittelbar anschliessend an den eigentlichen Vortrag werden in der Umgebung von Berlin dreiwöchentliche Vermessungsübungen durch Festlegung eines geometrischen Netzes, sowie durch Aufnahme und Darstellung der Einzelheiten eines Terrains zur Ausführung gebracht.

Der Vortrag über den Generalstabsdienst und die betreffende Übungsreise gehört dem dritten Cötus mit vier wöchentlichen Stunden an.

Er behandelt die Aufgaben des Generalstabes und den Dienst des Generalstabs-Officiers im Frieden und Kriege und umfasst in freier Anordnung und Reihenfolge: die geschichtliche Entwicklung des preussischen Generalstabes, die ihm entsprechenden Einrichtungen der übrigen Grossmächte. Die Gliederung des deutschen Heeres auf Grund der Reichsgesetze, der Militärgesetze und der Conventionen. Den Bureaudienst des Generalstabs-Officiers in seinen allgemeinen Umrissen, dazu die Manöver- und Mobilmachungs-Vorarbeiten, das Eisenbahn- und Etapenwesen. Die Obliegenheiten des Generalstabs-Officiers im Felde, insbesondere seine Stellung und seine Aufgaben der höheren Truppenführung gegenüber. Die Grundsätze der Heeresverpflegung im Frieden und im Kriege, die dazu vorhandenen Kräfte und Mittel, sowie die Art der Durchführung. Die Kriegsstärke und die Zusammensetzung der grossen Nachbarheere.

Die Übungsreise, welche den Abschluss des kriegsakademischen Commandos bildet, bietet Gelegenheit, die Fähigkeiten, das Wissen, das Können und die Ausdauer jedes einzelnen Officiers zu prüfen. Auf Grund einfacher General- und Special-Ideen, welche in der Regel der Leitende gibt, sollen die Entschlüsse des höheren Truppenführers und der Antheil des Generalstabs-Officiers an seinen Massregeln dargelegt werden. Man erachtet dabei für nützlich, zwei Parteien zu bilden, und hiebei für jede derselben nicht wesentlich über

die Stärke einer mobilen Infanterie-Truppen-Division hinauszugehen. Formelle Aufgaben, welche Sicherheit in der Befehlsgebung und die Kenntnis der Heereseinrichtungen fördern, Besprechung taktischer Verhältnisse im Terrain und Zergliederung der getroffenen Anordnungen nach ihrer Wirkung auf die Truppe, endlich allgemeine Erwägungen der Kriegs- und Gefechtslage wechseln miteinander ab. Jedem Theilnehmer soll Gelegenheit geboten werden, möglichst verschiedenartige Aufgaben aus den genannten Gebieten im Verlauf der Reise zu lösen.

Wenn dieselbe im Wesentlichen auch nach Art der Generalstabsreisen gestaltet ist, so bedingt doch die grössere Zahl der Theilnehmer einige Abweichungen, wie beispielsweise die Theilung jedes Cötus in mehrere — der Regel nach vier — Abtheilungen, welche je einem Generalstabs-Officier unterstellt werden. Diese Abtheilungsführer haben möglichste Selbständigkeit, sie sind indess an die von der Oberleitung ausgehende allgemeine Anlage und Zeiteintheilung gebunden.

In den ersten Tagen der Reise gehen feldmässige Zeichnenübungen mit Betrachtungen des Geländes unter taktischen Gesichtspunkten Hand in Hand. Im weiteren Verlaufe bietet sich Gelegenheit, die körperliche Befähigung und Ausdauer der Theilnehmer durch gesteigerte Forderungen zu prüfen. Andererseits liegt aber auch eine gelegentliche Ermässigung der Ansprüche durch unmittelbare Lösung der Aufgaben aus dem Sattel und Erlass häuslicher Thätigkeit in der Hand der Abtheilungsführer, beziehungsweise des Leitenden.

Der Letztere reicht dem Director der Kriegs-Akademie nach Schluss der Reise einen Bericht über die Qualification jedes einzelnen Officiers ein, aus welchem hervorgeht, für welche Verwendung der Betreffende geeignet erscheint u. z. ohne damit die Empfehlung für noch anderweitige Verwendung auszuschliessen — in der Regel mit der Unterscheidung, ob geeignet für das Lehrfach, oder die höhere Adjutantur, oder den Generalstab. Die Empfehlung für den Generalstab schliesst stets die beiden erstgenannten ein.

Der Vortrag über Verkehrsmittel nimmt zwei Stunden wöchentlich im zweiten Cötus in Anspruch und hat vorwiegend die Gebiete des Feldeisenbahn-, des Feldtelegraphen- und des Luftschifferdienstes zum Gegenstand. Er beschränkt sich unter Ausschluss der Lehre von der Benützung der Eisenbahnen, welche dem Vortrage über den Generalstabsdienst zufällt, auf Aneignung derjenigen Kenntnisse, welche rein sachlicher Natur sind, und durch welche die Officiere der verschiedenen Waffen befähigt werden, die Thätigkeit der technischen Truppen im Felde zu fördern oder zu ergänzen.

Es gehört hieher die Lehre vom Bahnbau und vom Bahnbetrieb in ihren allgemeinen Umrissen, die Ermittlung für Baustrecken von

Kriegsbahnen, die Anlage von flüchtigen Feldbahnen, von optischen und elektrischen Telegraphen, die Verwendung der Luftballone und Brieftauben für militärische Zwecke, endlich die Zerstörung und Wiederherstellung der Verkehrsmittel im Kriege. Der Vortrag wird durch gelegentlichen Besuch der Übungsplätze und Einrichtungen des Eisenbahn-Regimentes, sowie durch Befahren von Strecken, feldmässige Eisenbahn-Recognoscirung u. s. w. unterstützt.

Für den Vortrag in der Militär-Geographie sind zwei Stunden wöchentlich im zweiten Cötus bestimmt. Der Lehrgegenstand soll Verständnis für den Einfluss der natürlichen Bodengestaltung auf Wehrkraft und Kriegführung wecken, die wichtigsten geographischen Beziehungen Deutschlands zu den Nachbarländern erläutern, und durch wissenschaftliche Betrachtung des Geländes in seinen Grundformen den Blick für grössere Recognoscirungen, für Orientirung und für Kartenbenützung schärfen. Ferner fällt ihm die Betrachtung bedeutsamer Kriegsschauplätze mit besonderem Bezug auf die Gestaltung der Grenzen, die Hauptabschnitte, die Gangbarkeit, Verkehrsmittel und Leistungsfähigkeit zu.

Häufige Übungen auf der Karte sollen die Beziehungen der Militär-Geographie zur Kriegführung klar legen. In dieser Hinsicht soll auch die neueste Kriegsgeschichte vielfach als Anhalt benützt werden.

Der Vortrag über Staatsverwaltung, dann Staats- und Völkerrecht umfasst zwei wöchentliche Stunden im dritten Cötus.

Zweck der Vorträge ist, einen klaren Überblick über die verfassungsrechtlichen Einrichtungen Preussens und des deutschen Reiches zu gewähren, den gesammten Verwaltungs-Organismus in den Aufgaben und dem Zusammenwirken seiner einzelnen Theile zu kennzeichnen, und besonders die Stellung zu beleuchten, welche das Heer und dessen Angehörige innerhalb des Staatswesens einnehmen. Die Schüler sollen dadurch in den Stand gesetzt werden, in den an sie herantretenden Fragen auf dem Gebiete des Staats- und Verwaltungsrechts, namentlich im Verkehr mit anderen Behörden, ein selbstständiges und sicheres Urtheil sich zu bilden.

Ferner wird bezweckt durch Klarlegung der internationalen Beziehungen der Staaten ein zuverlässiges Urtheil, namentlich für die im Kriege nach der völkerrechtlichen Seite hin erwachsenden Aufgaben zu ermöglichen. Der Vortrag soll behandeln: Völkerrecht, insbesondere das Recht im Kriege; preussisches Verfassungs- und Verwaltungsrecht; Verfassung und Verwaltung des deutschen Reiches, insbesondere: Finanzen, Handel, Verkehr, Heerwesen (einschliesslich des Einflusses der Militärdienst-Verhältnisse auf andere Rechts-Ver-

hältnisse der Militärpersonen), ferner Verhältnisse der Reichsangehörigen, Stellung von Elsass-Lothringen im Reiche, Rechts-Verhältnisse der deutschen Schutzgebiete.

Der Vortrag über Militär-Gesundheitspflege nimmt eine Stunde wöchentlich im zweiten Cötus ein. Der Vortrag soll den beachtenswerten Einfluss des körperlichen Befindens auf den Geist und die Leistungsfähigkeit der Truppe veranschaulichen und den heutigen Stand der Militär-Gesundheitspflege klar legen. Demgemäss behandelt er: den Begriff und den Umfang der Militär-Gesundheitspflege, die allgemeinen Lebensbedingungen des Menschen, den Einfluss von Wohnung, Kleidung, Hautpflege, Ernährung und Thätigkeit auf das körperliche Wohlsein sowie den Einfluss des Dienstes. Die wichtigsten Krankheitsformen innerhalb des Heeres, ihre Bekämpfung, beziehungsweise die vorbeugenden Massregeln, die Hilfeleistung bei Verunglückungen und das Verfahren bei Todesfällen, endlich den Sanitätsdienst im Felde nach der fachlichen Seite. Die Lehre von der Verwendung der Sanitäts-Anstalten wird beim Vortrag über Generalstabsdienst behandelt.

Der Vortrag über Militärrecht erfordert eine wöchentliche Stunde im zweiten Cötus.

Zweck dieses Vortrages ist, den Officieren Anleitung für sachgemässe und gründliche Beurtheilung militärrechtlicher Verhältnisse zu bieten.

Er umfasst: 1. das Strafrecht. Begriff und geschichtliche Entwicklung des Strafrechtes, die allgemeinen Grundsätze des Strafrechtes mit den für das Militärstrafrecht geltenden Abweichungen, die militärischen Verbrechen und Vergehen, dann eine Übersicht über die bürgerlichen strafbaren Handlungen nach Massgabe des Strafgesetzbuches für das deutsche Reich. 2. Das Disciplinar-Strafrecht, 3. Das Militär-Strafverfahren. 4. Die ehrengerichtlichen Bestimmungen.

Dem Vortrag über Geschichte sind, da vertiefte Geschichtskenntnis einen nothwendigen Theil allgemeiner wissenschaftlicher Bildung ausmacht, daneben aber auch dem Berufsleben des Officiers in mannigfacher Hinsicht von Nutzen ist, drei Stunden durch alle drei Cöten gewidmet. Sein Zweck ist der: die allgemeine Entwicklung des menschlichen Geschlechtes an dem stufenweisen Aufbau religiöser Vorstellungen, staatlicher und gesellschaftlicher Formen, künstlerischer und wissenschaftlicher Errungenschaften und bahnBrechender Gedanken, möglichst im Anschluss an die hervorragenden Träger derselben, zusammenhängend nachzuweisen; das in der Bildung Begriffene aus dem Vergangenen zu erklären und dadurch schliesslich die Darstellung in die Gegenwart zu verlegen, auf deren Boden der Officier mit seiner ganzen Thätigkeit steht, und die er daher nach der Seite ihres allmählichen geschichtlichen Werdens verstehen muss.

Der Vortrag behandelt im ersten Cötus die alte Geschichte und die des Mittelalters bis zum Ausgange des Interregnums, im zweiten Cötus die neuere Geschichte bis 1740, im dritten Cötus das Zeitalter von 1740 bis etwa 1840 mit einem Ausblicke in die Gegenwart.

Der Vortrag über allgemeine Geographie soll entsprechend der Bedeutung, welche gediegenes geographisches Wissen für die geistige Bildung jedes Officiers und insbesondere für den Beruf des Generalstabs-Officiers hat, die allgemeine Kenntnis der Erdkunde vervollständigen und die Wechselwirkung zwischen der Natur der Länder und der Entwicklung der Völker veranschaulichen.

Im ersten Cötus sind ihm zwei Stunden wöchentlich eingeräumt, welche folgendermassen für die Behandlung des gegebenen Stoffes benützt werden. Nach einer Erläuterung des Begriffes und der Aufgaben der „Allgemeinen Geographie“ erfolgt die Schilderung der einzelnen Erdtheile — mindestens Europas und Asiens — nach den wesentlichen Zügen ihrer Oberflächen-Formen, ihrer Zonen, ihrer damit zusammenhängenden Kulturbereiche; sodann eine solche der Bevölkerung in ihren Gruppirungen nach Sprache und Körperbau, nach gesellschaftlicher und staatlicher Gliederung; endlich die genauere Betrachtung der heutigen Staaten, soweit ihre Entwicklung mit geographischen Verhältnissen zusammenhängt.

Hiebei wird der Betrachtung Europas diejenige vorherrschende Berücksichtigung zugewendet, welche diesem Erdtheil wegen des entscheidenden Einflusses seiner natürlichen Gestaltung und seiner Kulturverhältnisse auf die Entwicklung der gesammten Menschheit gebührt.

Dass Deutschland und seine Nachbarstaaten in diesem Rahmen der erste Platz angewiesen ist, ergibt sich aus den Forderungen des Berufslebens.

Der Vortrag in der physikalischen Geographie nimmt zwei wöchentliche Stunden im ersten Cötus ein. Bei dem innigen Zusammenhange zwischen mathematischer und physikalischer Geographie betrachtet dieser Vortrag zuerst die Erde als Weltkörper in ihren Beziehungen zum Sonnensystem und die Gesetze ihrer Bewegung im Weltraum.

Die aus diesem Verhältnis sich ergebenden Mittel zur Orientirung auf der Erdoberfläche und die wichtigsten Methoden der geographischen Ortsbestimmung werden zuerst kurz erläutert. Alsdann wird die Beschaffenheit der Erde in atmosphärischer, magnetischer, hydrographischer und geologischer Beziehung geschildert. Zum Schluss wird die Vertheilung der organischen Wesen auf der Erde kurz berührt.

Der Vortrag in der Mathematik steht den Fächern der militärischen Berufsbildung als wichtige Hilfswissenschaft zur Seite: deshalb soll jeder Officier, welcher die Akademie besucht, mit ihren Grundlagen schon vertraut sein. Unter dieser Voraussetzung wird auf

der Akademie das weitere Studium der Mathematik für diejenigen Schüler zur freien Wahl gestellt, welche sich etwa mit ihren höheren Zweigen eingehend beschäftigen wollen.

Der Vortrag im ersten Cötus, welcher vier wöchentliche Stunden in Anspruch nimmt, umfasst die Stereometrie und sphärische Trigonometrie, die Combinationslehre, die niedere Analysis, die Theorie der Gleichungen und endlich die analytische Geometrie der Linien ersten und zweiten Grades, ohne dass der Lehrer an diese Reihenfolge unbedingt gebunden wäre. Die Reichhaltigkeit des Stoffes macht jedoch eine Beschränkung auf die Besprechung der grundlegenden Sätze nothwendig.

Der Vortrag im zweiten Cötus behandelt in drei wöchentlichen Stunden ausser einer Darlegung der analytischen Geometrie des Raumes vornehmlich die Differential- und Integral-Rechnung; dabei wird ein Hauptaugenmerk darauf gerichtet, dass in der Anwendung dieser Rechnungsarten Sicherheit erlangt wird. Nur als erwünscht wird bezeichnet, dass durch die Lehre von den Differential-Gleichungen, von den bestimmten Integralen, die allgemeinen Integrations-Methoden, die Theorie der krummen Oberflächen und die Functionen mit mehreren unabhängigen Veränderlichen, nach Massgabe der vorhandenen Zeit kurze Berührung finden.

Im dritten Cötus sollen in zwei wöchentlichen Stunden die Lücken ausgefüllt werden, welche noch in dem reichen Inhalt des vorerwähnten Vortrages geblieben sind; die dann noch erübrigende Zeit wird zur Einführung in die analytische Mechanik benützt.

Der Vortrag in der Geodäsie, welchem wöchentlich drei Stunden im dritten Cötus zufallen, beschränkt sich im Wesentlichen auf die Darlegung und Begründung derjenigen Vermessungs- und Berechnungsmethoden, welche zur Herstellung der Landes-Triangulation dienen. Die wissenschaftliche Entwicklung wird hiebei nicht vorangestellt, sie schliesst sich vielmehr an die Aufgaben der Praxis an.

Der Vortrag in der Physik, welcher in zwei wöchentlichen Stunden des zweiten Cötus gehalten wird, umfasst die Mechanik und die Lehre von der Wirkung der Molecularkräfte, die Wärmelehre, die Elektricitätslehre, die Akustik und die Optik. In der Hydraulik und Aërodynamik werden nur die Gesetze über die Ausflussgeschwindigkeiten der Flüssigkeiten und Gase dargelegt, dagegen werden die Statik und Dynamik, die Hydrostatik und Aërostatik ausführlicher behandelt. Der Vortrag erstreckt sich auch auf die barometrische Höhenmessung. Die Besprechung des Wirkens der Molecularkräfte wird auf die Betrachtung der Kapillaritäts-Erscheinungen beschränkt. In der Wärmelehre werden alle Besonderheiten, welche die strahlende Wärme betreffen, fortgelassen. In der Akustik wird nur das Wichtigste über Entstehung und Fortpflanzung des Schalles, in der Optik nur die

Einrichtung und Wirkung der optischen Instrumente erörtert. Durch diese gedrängte Zusammenfassung soll eine Übersicht der wichtigsten physikalischen Erscheinungen gewonnen, und ihre Bedeutung für die Militär-Wissenschaften erkannt werden.

Dem Vortrag über Chemie sind zwei wöchentliche Stunden im dritten Cötus zugewiesen, welche so verwendet werden sollen, dass etwa zwei Drittel der Gesammtheit dem Vortrage über die unorganische, ein Drittel dem über die organische Chemie zufallen.

Bei dem grossen Umfang dieser Gebiete wird auf eine angemessene Wahl der Vortragsgegenstände besonderer Wert gelegt u. z. besteht dieselbe hauptsächlich darin, dass nur diejenigen Erscheinungen ausführlichere Behandlung finden, welche für die wissenschaftliche Begründung der Chemie von Wichtigkeit sind, oder welche in Folge ihrer Nutzanwendung für das öffentliche Leben und den soldatischen Beruf besondere Bedeutung gewonnen haben. Immerhin soll dabei festgehalten werden, dass ohne Kenntnis der unorganischen Chemie und ihrer verhältnismässig einfachen Vorgänge die weit verwickelteren Erscheinungen der organischen Chemie nicht verstanden werden können.

Der Unterricht in den Sprachen wird ohne Rücksicht auf die Cötus-Eintheilung in drei Stufen derart ertheilt, dass für die Zugehörigkeit der Officiere zur einen oder anderen Stufe einzig und allein das Mass ihrer Kenntnisse und Leistungen den Ausschlag gibt, und zur Erleichterung des Unterrichts auf jeder Stufe mehrere Unterabtheilungen nach Vorschlag des Lehrers und Anordnung des Directors gebildet werden. Der Unterricht umfasst auf jeder Stufe sechs wöchentliche Stunden und beginnt auf der untersten mit den Grundformen, um sich allmählich bis zu einer möglichst freien Beherrschung der bezüglichen Sprache zu steigern. Wenn nun auch kein Officier länger als zwei Jahre einer und derselben Stufe angehören soll, so darf doch ein Aufrücken von der niederen zur nächst höheren Stufe in der Regel nur dann stattfinden, wenn nach den Leistungen Erfolg zu erwarten ist.

Bei dem Unterrichte in der russischen Sprache werden die in die Akademie neu eintretenden Officiere in der Regel für die erste Stufe bestimmt, da Vorkenntnisse auf diesem Sprachgebiete sehr selten sind. Anders ist es bei dem französischen Unterricht und erfolgt daher gegebenen Falls die Zutheilung zu einer der höheren Stufen gleich bei Eintritt der Officiere in die Akademie.

Im Besonderen zielt der Unterricht im Französischen in der ersten Stufe auf gründliche Befestigung in der Formenlehre, im Satzbau; Übungen im mündlichen und schriftlichen Übertragen; Aneignung eines ausreichenden Wortschatzes. In der zweiten Stufe:

Fortsetzung des Erlernten; schriftliche Bearbeitung leichter Aufgaben; kurze mündliche Vorträge und Besprechung derselben. In der dritten Stufe: Ausgedehnte Stylübungen; Lectüre moderner Schriftsteller; schriftliche Aufsätze; freie Vorträge und französische Unterhaltung.

In allen drei Stufen wird der Unterricht in französischer Sprache ertheilt, in der ersten Stufe, soweit das Verständnis der Zuhörer dies gestattet. Auf die Erzielung einer guten Aussprache wird auf allen drei Stufen besonderes Gewicht gelegt.

Der Unterricht im Russischen umfasst in der ersten Stufe: Anfangsgründe, Kenntnis der allgemein geläufigen, besonders auch der militärisch wichtigen Ausdrücke; Kartenlesen; Lectüre leichterer Schriftsteller; in der zweiten Stufe: weitere Entwicklung des vorgedachten Lehrstoffes bis zum Lesen und Übersetzen von Zeitungen, Drucksachen und Schriftstücken; Erweiterung des Wortschatzes; Anfangsübung in russischer Unterhaltung; in der dritten Stufe: Fortsetzen des Lesens und Übertragens; einfache schriftliche Aufsätze; Vorträge über militärische Themata von Seite der Zuhörer; Vortrag über russische Literaturgeschichte durch den Lehrer; russische Unterhaltung.

Die Vertheilung der Vortragsfächer auf die einzelnen Cöten gestaltet sich in jeder Woche wie folgt:

I. Cötus.	Stunden	II. Cötus.	Stunden
Taktik	4	Taktik	4
Kriegsgeschichte	3	Kriegsgeschichte	4
Geschichte des älteren Heerwesens	1	Militärisches Aufnehmen	2
Waffenlehre	3	Lehre von den Verkehrsmitteln	2
Befestigungslehre	3	Militär-Geographie	2
Geschichte	3	Militär-Gesundheitspflege	1
Allgemeine Geographie	2	Militärrecht	1
Mathematik	4	Geschichte	3
Physikalische Geographie	2	Mathematik	3
Französische oder russische Sprache	6	Physik	2
		Französische oder russische Sprache	6

III. Cötus.

	Stunden		Stunden
Taktik	2	Geschichte	3
Kriegsgeschichte	4	Mathematik	2
Generalstabsdienst	4	Geodäsie	3
Festungskrieg	3	Chemie	2
Staatsverwaltung, Staats- und Völkerrecht	2	Französische oder russische Sprache	6

Was die Schlussprüfungen betrifft, so findet zu Ende eines jeden Cötus eine besondere schriftliche Prüfung statt, welche sich auch auf die formellen Fächer erstreckt. Die Lehrer der militärischen Fächer haben jedoch schon im Verfolg der Vorträge Gelegenheit gefunden, sich auf Grund schriftlicher und mündlicher Aufgaben ein Urtheil über die Schüler zu bilden.

Im ersten und zweiten Cötus werden sämmtliche Arbeiten unter Klausur in einer bestimmten Zeit ausgefertigt. Die Officiere des dritten Cötus verfassen grössere häusliche Arbeiten in den Fächern: Kriegsgeschichte und Festungskrieg; in den übrigen können Klausurarbeiten ausgearbeitet werden, wenn es der Director bestimmt. Die Aufgaben für die häuslichen Arbeiten werden im Laufe des Winterhalbjahres gestellt.

Der Inhalt aller Aufgaben soll dem vorgetragenen Lehrstoff angehören und so beschaffen sein, dass eine unmittelbare Benützung nachgeschriebener Hefte ausgeschlossen bleibt, vor Allem aber, dass mehr Spielraum für die Bethätigung der Urtheilskraft, als für gedächtnismässiges Wissen gelassen wird.

Die Schluss-Prüfungsarbeiten gehen, nachdem sie von den betreffenden Lehrern geprüft und beurtheilt worden sind, an die Studiencommission zur Begutachtung durch den Referenten des bezüglichen Lehrfaches und dann an die Direction der Kriegs-Akademie. Sie sollen ein Mittel zur Begründung und Gestaltung des Urtheils über jeden einzelnen Schüler und zugleich eine Grundlage für die Aufstellung der Abgangszeugnisse bieten.

Über photographische Messkunst.

Vortrag, gehalten am 21. December 1888 im „Militär-wissenschaftlichen Vereine der k. k. Kriegs-Marine“ zu Pola.

Der Gegenstand des Vortrages, den ich heute hier zu halten die Ehre habe, wurde mit den Schlagworten: „Photographische Messkunst“ angekündigt. Ich wählte diese Bezeichnung, weil sie mir verständlicher erscheint als der sonst gebräuchliche Name: Photogrammetrie oder der weniger bekannte Ausdruck: Photometrographie.

Die photographische Messkunst ist ein Wissenszweig, den man ebenso gut zur Photographie, wie zur Geodäsie und zur darstellenden Geometrie zählen kann. Ein Beweis hiefür ist schon darin zu suchen, dass Vertreter aller drei genannten Wissenschaften mit der Photogrammetrie sich beschäftigt haben; sie fand bei Photographen wie Dr. Vogel und Hauptmann Pizzighelli Beachtung, sie wurde von praktischen Geometern wie Professor Jordan und Baurath Meydenbauer gepflegt und von darstellenden Geometern wie Dr. G. Hauck wissenschaftlich begründet.

Der Hauptgedanke, auf welchem die Photogrammetrie sich aufbaut, ist derselbe, welcher den gewöhnlichen geometrischen Aufnahmen zu Grunde liegt: einzelne Punkte werden durch Visuren von zwei Standpunkten aus bestimmt; nur werden diese Visuren nicht an Ort und Stelle aufgenommen; man macht keine oder nur sehr wenig Winkelmessungen, sondern man gewinnt die Visuren aus Photographien (beziehungsweise perspectivischen Zeichnungen), die man von dem Standpunkte aus aufnimmt.

Dass eine perspectivische Zeichnung die Visuren nach den abgebildeten Punkten bestimmt, wird sofort klar, wenn man die Entstehung eines perspectivischen Bildes sich vergegenwärtigt. Dasselbe ist bekanntlich der Schnitt der Bildebene mit jenem Strahlenbündel, welches durch Verbinden des Projectionscentrums (Auges) mit den einzelnen darzustellenden Punkten erhalten wird; es müssen also umgekehrte Gerade, welche vom Projectionscentrum ausgehen und die Punkte einer perspectivischen Zeichnung treffen, nach den Originalpunkten jener Zeichnung gerichtet sein. Hat man nun von einem

Gegenstande zwei perspectivische Ansichten, so kann man auf diese Art Strahlen erhalten, von denen je zwei nach demselben Punkte gehen, sich demnach im betreffenden Punkte schneiden. Führt man das Ganze in Grund- und Aufriss durch, so ergibt sich nicht allein ein Plan des Gegenstandes in horizontaler Projection, sondern der Aufriss liefert auch die Höhencoten.

In diesem Sinne wurden schon Aufnahmen gemacht, bevor noch die Photographie erfunden war. Es sind da vor Allem die Arbeiten von Beautemps-Beupré zu nennen, der auf seinen Forschungsreisen 1791 und 1793 aus perspectivischen Handzeichnungen topographische Pläne von einem Theile von Vandiemensland und der Insel Santa Cruz entworfen haben soll. Eine wesentliche Vervollkommnung erfuhren diese Methoden durch Laussedat (damals Genie - Oberstlieutenant, dann Professor der Geodäsie an der polytechnischen Schule zu Paris). Er verschaffte sich zunächst genaue perspectivische Zeichnungen dadurch, dass er im Jahre 1854 die Camera lucida von Wollaston verbesserte und damit durch Gehilfen Zeichnungen machen liess, die er zur Construction von Karten benützte. Da mittlerweile (1839) die Photographie erfunden worden war, ging Laussedat bald daran, statt solcher Zeichnungen Photographien zu verwenden, die ja, wie er ganz richtig bemerkte, auch nur perspectivische Bilder sind. Von den Lichtstrahlen nämlich, welche ein zu photographirender Gegenstand in die Camera sendet, werden die durch den optischen Mittelpunkt M des Objectives gehenden nicht gebrochen: das auf der empfindlichen Platte erzeugte Negativ ist deshalb ein ebener Schnitt des aus M zu den Punkten des Gegenstandes gezogenen Strahlenbündels und das symmetrisch gelegene positive Bild also eine perspectivische Projection des Gegenstandes für den optischen Mittelpunkt des Objectives als Centrum (Auge) der optischen Axe als Hauptstrahl und der Einstellungsweite als Distanz. Ist das Objectiv nur eine einfache Linse, dann trifft dies nur annähernd zu, denn in Folge der sphärischen, chronometrischen und Krümmungs-Abweichung solcher Linsen entstehen Fehler. Zur Zeit (um das Jahr 1860), als Laussedat die Photographie zu geometrischen Aufnahmen zu verwenden begann, wusste man diese Fehler noch nicht zu beseitigen und Laussedat konnte deshalb von den Photographien nur den Theil benützen, der innerhalb eines Bildwinkels von 30° lag — und trotzdem haben seine Aufnahmen nicht geringes Aufsehen erregt (Plan von Paris 1861) und wurden auf Befehl des französischen Kriegs-Ministeriums genau geprüft (Plan der Stadt Grenoble und Umgebung). Das Ergebnis war ein recht günstiges.

Den Übelstand mit dem so kleinen brauchbaren Gesichtsfelde suchte man zunächst durch Construction sogenannter Panoramen-

Camera's zu überwinden, unter denen der photographische Messtisch von Chevallier (1858, verbessert 1864) der bedeutendste ist. Dieser Apparat soll in der französischen Armee allgemein verbreitet sein und wurde auch in Österreich im Auftrage des k. k. technischen und administrativen Militär-Comité von L. Mikiewicz (damals Lieutenant im Festungs-Artillerie-Bataillon Nr. 9) im Jahre 1876 erprobt, aber nur in photographischer Beziehung; zu einer Terrainaufnahme scheint es nicht gekommen zu sein.

Die Panoramen-Apparate verloren an Bedeutung, als es den Optikern (vor allen Busch in Rathenow, der 1866 sein Pantoscop erfand) gelungen war, Objective zu construiren, die bis zu einem Bildwinkel von 90° und darüber perspectivisch richtige Bilder entwerfen. Dieser Umstand wirkte wieder neubelebend auf die Photogrammetrie. Es ist nunmehr Deutschland, wo sich die photographische Messkunst fortgesetzter Pflege erfreut und knüpft sich hier der Aufschwung der Photogrammetrie an den Namen Meydenbauer.

Baurath Meydenbauer soll, ohne von den französischen Vorarbeiten Kenntnis gehabt zu haben, bei der Aufnahme von Architektur-Objecten (Dom in Wetzlar im Jahre 1858) von selbst auf den Gedanken gekommen sein, mit Benützung von Photographien Grund- und Aufriss von Bauwerken zu zeichnen und seit 1865 in diesem Sinne auch topographische Aufnahmen gemacht haben. Die Methoden von Laussedat sollen ihm erst 1867 auf der Pariser Ausstellung bekannt geworden sein. Sei dem nun wie es wolle, das Verdienst bleibt dem Genannten immer, durch unermüdliches Arbeiten in diesem Fache, durch die Construction eines photogrammetrischen Apparates die photographische Messkunst so vereinfacht und verbessert zu haben, dass sie das öffentliche Interesse erweckte und auch höheren Ortes gewürdigt wurde. Heute steht Meydenbauer an der Spitze eines staatlichen photogrammetrischen Institutes (Berlin-Charlottenburg).

Sein Apparat, photographischer Theodolit genannt, zeichnet sich nicht nur durch solide Construction aus, sondern auch dadurch, dass die Manipulationen bei der photographischen Aufnahme und beim Entwerfen der Pläne sehr einfache werden. Die Camera ruht nämlich auf einem in 360° getheilten Metallkreise, der mittels zweier Libellen leicht horizontal gestellt werden kann. Ist dies geschehen, dann hat auch schon die Visirscheibe eine verticale, die optische Axe eine horizontale Lage und wird die erstere von der letzteren genau in ihrem Mittelpunkte getroffen.

Überdies sind Marken (früher ein Fadenkreuz aus Menschenhaaren) angebracht, welche sich mit abbilden und auf der Photographie, Horizontallinie und Hauptverticale markiren. Ferner hat die

Camera keinen Auszug, sondern besteht aus Metall, wornach die Einstellungsweite immer dieselbe ist. Auch lässt sich die Camera bequem um je 60° drehen, so dass mit sechs Aufnahmen eine reguläre Rundsicht photographirt erscheint. Man hat also für die Construction des Planes eine Reihe von Anhaltspunkten: auf jeder Photographie ist Horizontlinie und Hauptpunkt gegeben, alle Bilder haben dieselbe bekannte Distanz und um jeden Standpunkt gruppiren sich sechs Platten in der Gestalt eines regelmässigen Sechseckes. Man steht nunmehr vor der einfachen Aufgabe der darstellenden Geometrie, den Schnitt zweier Geraden zu suchen, welche je durch zwei Punkte (Standpunkt und Punkt der Photographie) gegeben sind. Die Methode ist sonach recht bequem, geht rasch vorwärts und soll genauer sein als gewöhnliche Messtischaufnahmen, nämlich Horizontal- und Verticalwinkel bis auf zwei Minuten genau liefern. Meydenbauer hat durch wirklich durchgeführte Aufnahmen die Überlegenheit der photogrammetrischen Methoden praktisch nachgewiesen bei der Aufnahme von Freiburg in Thüringen (1867), der Festung Saarlouis mit Vorterrain (1868), dem Schichtenplane des Reussthales (1873), dann der Castorkirche in Coblenz (1876). Mit Meydenbauer arbeitet seit dem Jahre 1868 auch Dr. Stolze, welcher 1878 die Moschee Djumäh in Schiraz und die Ruinen von Persepolis photogrammetrisch aufgenommen hat.

Aber auch militärische Kreise interessirten sich gar bald für die photographische Messkunst und auf Anregung des preussischen Generals Wasserschleben wurden im Jahre 1867 von Seite der kön. preuss. Ministerien des Krieges und des Handels die Mittel zur Vornahme grösserer Probearbeiten genehmigt. Damals wurde, wie schon erwähnt, Freiburg a. d. Unstrut sammt Kirche und Umgebung aufgenommen. Das Markiren der Standpunkte und das Messen der Standlinien dauerte zwei Tage, die photographischen Aufnahmen zwei Tage und innerhalb drei Wochen ward ein Plan im Massstabe 1:1.000 von Meydenbauer hergestellt, welcher ein Terrain von etwa 800*m* Länge und 700*m* Breite mit Höhencoten von 3*m* Abstand erschöpfend zur Darstellung brachte. Die Aufnahme der Kirche dauerte acht Tage. Die Karten und die Ansichten der Kirche wurden als durchaus mustergiltig anerkannt. Nicht so günstig waren die Ergebnisse, welche die Deutschen im Kriege gegen Frankreich (1870) mit ihren photogrammetrischen Arbeiten erzielten, obgleich ein Fachmann (Dr. Doergens, jetzt Professor an der technischen Hochschule in Berlin, der als Reserve-Lieutenant eingerückt war) dieselben leitete. Vor Strassburg, wo einige den Belagerern noch unbekannte Distanzen gemessen werden sollten, langte das Feldphotographie-Detachement erst einige Tage vor der Capitulation an. Nach drei Monaten wurde das Detachement vom Generalstabe aufgelöst.

So viele Vorzüge der photographische Theodolit hat, so ist er doch auch nicht ohne Schattenseiten, und wird deshalb mitunter vorgezogen, die photogrammetrischen Aufnahmen mit gewöhnlichen photographischen Apparaten durchzuführen. Auch solche Arbeiten sind schon gemacht worden. Die interessanteste hievon ist die Aufnahme, welche Professor W. Jordan mit dem Photographen Remelé während der Rohlfs'schen Expedition in die Libysche Wüste (1873/74) von der Oase Gassr Dachel gemacht hat. Jordan nahm von jedem Standpunkte fünf Winkel (3 Azimuthe und 2 Höhenwinkel) mit einem geometrischen Instrumente auf und berechnete dann die Einstellungsweite und die Lage dreier Punkte, um aus diesen Daten die Horizontlinie und den Standpunkt des Auges zu bestimmen — damit war die Platte orientirt. Bei einem derartigen Vorgange ist die Sache complicirt; es lässt sich aber die Methode bedeutend vereinfachen. Ich möchte in dieser Hinsicht hauptsächlich folgende drei Fälle besprechen.

1. Die Photographie ermöglicht es, aus ihr heraus die nothwendigen Elemente zu construiren. Dieser Fall tritt ein, wenn die Photographie Abbildungen von Gegenständen enthält, deren Gestalt bekannt ist, z. B. Quadrate, Rechtecke, Kreise, Prismen etc. Auf Grund der perspectivischen Gesetze kann man dann die Horizontlinie, den Hauptpunkt und die Distanz ermitteln, also Photographien orientiren und photogrammetrische Aufnahmen machen, ohne am photographischen Instrumente oder im Terrain eine Messung vorgenommen zu haben. Nur wenn man den Massstab des Planes kennen lernen will, muss irgend eine der dargestellten Strecken gemessen werden. Allgemeine Regeln lassen sich hierüber ausser den aus der Perspective bekannten nicht angeben; besondere Beispiele vorzuführen, würde uns aber zu lange aufhalten.

2. Man kennt die Lage einiger (wenigstens vier) Punkte und soll die dazwischenliegenden (z. B. im Terrain) aufnehmen. Auch in diesem Falle braucht man vom photographischen Apparate keine Constanten zu kennen und auch keine weiteren Messungen vorzunehmen, besonders wenn bloss der Grundriss verlangt wird. Man macht nämlich von einem Punkte (A) aus, dessen Lage zu drei anderen (B, C, D) bekannt ist, eine photographische Aufnahme, welche die Punkte B, C, D enthält. Stellt man dann die Platte (Photographie) so auf den Plan, dass die Abbildungen der Punkte B, C, D genau über den Strahlen AB, AC, AD liegen, dann hat man die Platte orientirt und kann die Visur von A nach jedem anderen photographirten Punkte erhalten, indem man von dessen Bilde eine Senkrechte zur Zeichnung fällt und ihren Fusspunkt mit A verbindet. Wiederholt man diesen Vorgang von einem zweiten Punkte (z. B. B) aus, so lässt sich mit geringer Mühe der Plan der Umgebung von

ABCD entwerfen. Will man auch die Höhencoten einzeichnen, dann muss man sich wohl noch einen Punkt im Niveau des Aufstellungspunktes suchen, um durch sein Bild die Horizontlinie senkrecht zu irgend einer auf der Photographie abgebildeten Verticalen ziehen zu können. Sollte eine solche nicht vorhanden sein, so muss man sich vorher eine markiren.

3. Weder der photographische Apparat noch der aufzunehmende Gegenstand (Terrain) bieten Anhaltspunkte. In einem solchen Falle muss man sich wohl entschliessen, einige Winkel zu messen. Als einfachster Vorgang wird sich empfehlen, vor oder nach der photographischen Aufnahme, vom Standpunkte aus mit einem geometrischen Instrumente (Nivellir-Fernrohr, Kippregel) drei Punkte zu suchen, welche mit dem Apparate gleiche Höhe haben, und die Visuren nach jenen Punkten festzustellen. Auf der Photographie ist dann die Verbindungsgerade der bewussten drei Punkte die Horizontlinie; die Lage der Platte kann wie im vorigen Falle construirt werden; in der Senkrechten aus dem Aufstellungspunkte zur Photographie ergibt sich die Grösse der Einstellungsweite; die Fortsetzung jener Senkrechten auf der umgelegten Photographie trifft die Horizontlinie im Hauptpunkte. Damit sind aber alle jene Elemente gegeben, welche für eine Aufnahme nothwendig sind, bei welcher Grundriss und Höhencoten verlangt werden.

In all' den besprochenen Fällen war es aber nothwendig, von dem aufzunehmenden Objecte die Photographien aus zwei verschiedenen Standpunkten zu besitzen. Ich möchte nun noch erwähnen, dass es unter gewissen Bedingungen und Voraussetzungen auch möglich ist, mit einer einzigen Photographie viel zu leisten. Ich halte es für nothwendig, diesen Fall nicht ausser Acht zu lassen, weil er beispielsweise für die Marine von gewissem Interesse ist, er betrifft nämlich die Aufnahme von Küstenlinien. Dabei genügt eine Photographie, weil man in der Thatsache, dass die Küstencurve in einer horizontalen Ebene liegt, ein zweites Bestimmungsstück, ein zweites Hilfsmittel hat. Diese Art Aufnahmen habe ich in den „Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens" im Jahre 1887 besprochen, weshalb ich hier nur darauf hinzuweisen brauche. Die dort entwickelten Methoden zeigen, dass man eine Küste aufnehmen kann, ohne das Land zu betreten, nämlich vom Schiffe aus. Selbst der Massstab lässt sich angeben, denn er entspricht der Höhe des Aufstellungspunktes.

Nach diesen meinen gegenwärtigen Erörterungen ist das ganze photogrammetrische Aufnahme-Verfahren sehr einfach, und man muss sich eigentlich wundern, dass es so lange unbeachtet bleiben konnte. Der Grund mag wohl zum Theile schon darin zu suchen sein, dass ein Photogrammeter in einigen Dingen bewandert sein muss; er sollte

Photograph sein, einige Kenntnisse von der Geodäsie besitzen, vor Allem aber mit den Gesetzen der darstellenden Geometrie vertraut sein. Ein weiterer Grund mag noch darin liegen, dass man der Photographie noch immer mit einem gewissen Misstrauen bezüglich ihrer Präcision entgegenkommt, obgleich doch schon so vielfach Beweise vom Gegentheile erbracht wurden (K. k. militär-geographisches Institut.) Freilich, jeder photographische Apparat eignet sich nicht zu geometrischen Aufnahmen, sondern nur derjenige, der richtig perspectivisch zeichnet; denn, bei allen von mir zur Sprache gebrachten Constructionen habe ich die Voraussetzung gemacht, die Photographie sei ein richtiges perspectivisches Bild. Sobald man aber dies annehmen kann, ist die Visur nach dem Objecte ganz genau fixirt, und darauf kommt doch Alles an. Bevor man also ein Objectiv zu photogrammetrischen Arbeiten verwendet, wird man damit eine Probeaufnahme machen, am besten von geometrischen Körpern, deren Dimensionen bekannt sind. Widerspricht kein Theil der erhaltenen Photographie den perspectivischen Gesetzen, dann ist das Objectiv brauchbar. Bei der Gelegenheit kann man zugleich Brennweite, Horizontlinie und Hauptpunkt bestimmen und auf irgend eine Art am Apparate markiren.

An der Verwendbarkeit der Photographie zu geometrischen Aufnahmen ist gar nicht zu zweifeln. Diese Anschauung bricht sich allerorts Bahn. In Frankreich wusste man den Wert der Photogrammetrie zuerst zu würdigen; in Deutschland wird sie schon an einer Hochschule gelehrt; der italienische Generalstab macht die Aufnahmen im Hochgebirge auf photographischem Wege; in Amerika sitzen Photogrammeter im Küstenvermessungs-Bureau; und auch in Österreich wird diesem Gegenstande schon von mancher Seite reges Interesse entgegengebracht.

Franz Schiffner,
Prof. an der k. k. Marine-Unter-Realschule in Pola.

Militärische und technische Mittheilungen.

Die neue deutsche Heeresordnung enthält bezüglich der Einjährig-Freiwilligen einige gegen früher abweichende wichtige Bestimmungen. Es können Einjährig-Freiwillige nach mindestens sechsmonatlicher Dienstzeit zu überzähligen Gefreiten, und diejenigen unter den letzteren, welche sich besonders durch Eifer und Kenntnisse auszeichnen, nach mindestens neunmonatlicher Dienstzeit zu überzähligen Unterofficieren befördert werden. Zu der letzteren Beförderung ist also nicht das vorherige Bestehen der neueingeführten Officiersaspiranten-Prüfung erforderlich. Wer diese Prüfung besteht, wird bei seiner Entlassung zum Reserve-Officiersaspiranten ernannt und ihm dafür ein Befähigungszeugnis ausgestellt.

Nach ihrer Entlassung aus dem activen Dienst müssen die Aspiranten zwei achtwöchige Übungen ableisten, um ihre dienstliche und ausserdienstliche Befähigung zur Beförderung zum Officier darzuthun. Bei der ersten Übung thun die Officiersaspiranten Unterofficiersdienst und erhalten noch besonderen theoretischen und praktischen Unterricht; am Schluss der Übung ist bei sonst guter Haltung eine praktische und theoretische Prüfung, die Reserve-Officiersprüfung, abzulegen, nach deren Bestehen die Aspiranten zu Vicefeldwebeln, beziehungsweise Vicewachtmeistern befördert werden.

Diese verrichten dann während der zweiten achtwöchigen Übung Officiersdienst. Am Schluss auch dieser Übung ist eine praktische Prüfung abzulegen. Die Ausbildung zum Reserve-Officier dauert also ein Jahr länger als bisher; auch sind die Bedingungen verschärft worden, da die Anforderungen an die Officiere erheblich gestiegen sind.

In der französischen Artillerie sind zu Neujahr folgende Veränderungen vorgekommen: 1. Sechs Gebirgsbatterien, nämlich eine vom 29. Regiment und fünf vom 6. Regiment wurden dem Divisions-Regiment der 14. Brigade, 2. sechs Batterien, je eine von dem 10. und 35. Regiment und vier vom 38. Regiment, dem Divisions-Regiment der 15. Brigade einverleibt und 3. zwölf neue Batterien als Ersatz der zwölf bezeichneten errichtet; 4. die in Algerien befindliche Artillerie hat eine Verstärkung (von 12 auf 16 Batterien) in der Art erfahren, dass je eine Batterie der Regimenter 9, 27 und 33, dann vom 11. Festungs-Bataillon nach Algerien versetzt und den dortigen Regimentern, welche je acht Batterien erhalten, einverleibt wurden, während 5. die Regimenter 9, 27 und 33 und das 11. Festungs-Bataillon an Stelle der abgegebenen Batterien neue zu formiren haben.

Bücher-Anzeiger[1]).

A. Kritischer Theil.

***Der Patrullen- und Meldedienst.** Ein Handbuch zur systematischen Ausbildung der Compagnie, sowie für den Unterricht in Winter- und Einjährig-Freiwilligen-Schulen. Nach dem neuen Dienst-Reglement vom Jahre 1887 zusammengestellt von J. W. Zweite veränderte und verbesserte Auflage. Wien 1888. Commissionsverlag von L. W. Seidel & Sohn.

Wenn die Kritik zur ersten Auflage vom Jahre 1885 lautete: „dass die Aufgabe des Verfassers, ein praktisches Handbuch zu verschaffen vollkommen und glücklich gelöst ist, daher das Buch jedem Officier und Unterofficier als nothwendiges Handbuch anempfohlen wurde u. s. w.“...., so kann man dieser in der Vorrede zu der vorliegenden zweiten Auflage wiedergegebenen Kritik, nur mit dem Vorbehalte zustimmen, dass ein aus den besten Quellen zusammengetragener Behelf zum Unterricht in einem Zweige des Felddienstes, gewiss Vielen erwünscht kommen wird, welche dessen bedürfen: allein zur „systematischen“ Ausbildung der Compagnie, wie auf dem Titelblatte zu lesen ist, genügt das Buch, und überhaupt ein Hilfsbuch dieser Art, doch nicht. Deshalb nicht, weil ihm die applicatorische, d. i. die anwendende Methode fehlt, durch welche ein Unterrichts- oder Ausbildungssystem zur Anschauung gebracht werden kann. Ohne diese Methode, welche seit längerer Zeit in den meisten militärischen Hilfsbüchern zur Geltung kommt, bleibt der Unterrichtende darauf angewiesen, sein System entweder aus dem betreffenden Reglement, oder aus dem erweiternden Material eines einschlägigen Hilfsbuches sich selbst zu bilden. Das in Rede stehende Buch enthält ein reiches, mit Fleiss und Verständnis gesammeltes Material, es lehnt sich auch in einem gewissen Sinne an den alten, vortrefflichen Radetzky'schen Felddienst an, es wird daher Jeden, der es benützt, zufrieden stellen.

Die grössere Zweckmässigkeit der applicatorischen Methode in Lehrbüchern oder ähnlichen Schriften wird deshalb dennoch Niemand in Abrede stellen können, dem z. B. Waldstätten's „Nachrichtendienst“ mit dem grossen Beispiele aus dem Feldzuge 1866 (Cavallerie-Division Edelsheim), Hotze's „Vorpostendienst“, Waldstätten's „Technik des angriffsweisen Gefechtes der Infanterie“, dann die für den gegebenen Fall besonders zu erwähnenden, kürzlich erschienenen Schriften: „Felddienst und Gefecht eines Detachements“ vom bayerischen Premierlieutenant Zorn und namentlich „Eine Patrouille“ von einem deutschen Officier, bekannt sind.

Näher zu bemerken wäre etwa Folgendes: In der Einleitung wird der Ausbildung des Mannes im Patrulliren und Melden eine Bedeutung beigelegt, die ihr nicht zukommt. Nicht der Mann patrullirt, sondern der Führer der Patrulle, welcher je nach der Wichtigkeit der Aufgabe ein Gefreiter, Unterofficier oder Officier sein kann. Der Unterricht im Patrulliren- und im Meldedienste ist somit wesentlich Gegenstand der Unterofficiers- und Unterofficiers-Aspirantenschule und für diese ist das Buch auch geschrieben.

---

[1]) Die mit einem * bezeichneten Werke befinden sich in der Bibliothek des Vereines in Wien.

Einzelne Partien des Buches sind nicht frei von der gewissen Patrullen-Romantik vergangener Zeiten. Der Aufklärungs- und Nachrichtendienst der Gegenwart und Zukunft hat bekanntlich ganz andere Dimensionen angenommen, als dies einst der Fall war. Zur Rechtfertigung des Verfassers muss jedoch beigefügt werden, dass jene Romantik in Bosnien und in den bocchesischen Expeditionen sich mitunter sehr unliebsam bemerkbar gemacht hat; unter solchen Umständen, wie sie in den genannten Gebieten heute noch vorkommen, kann die Romantik noch immer ihre Rolle spielen.

Der Ansicht, dass die Kreuzform als Marschordnung für Patrullen nachtheiliger sei, als andere Formen, können wir nicht beipflichten. Die Kreuzform mit ihrer natürlichen Eigenschaft nach allen Seiten schnell und gleich stark Front zu machen, kann deshalb nicht verworfen werden, weil sie nicht überall mit Vortheil angewendet werden kann. Da aber, wie der Verfasser am Eingange seiner Schrift anführt, das Wesen dieses Dienstes nicht in der Form, sondern in der richtigen Durchführung und vor Allem in der unbedingten Verlässlichkeit des Führers liegt, so ist diese Frage von geringerer Wichtigkeit. Man wird die Kreuzform immer dort anwenden, wo die Gangbarkeit und die Bedeckung des Geländes sie möglich und nothwendig machen.

Schliesslich noch die Bemerkung, dass gar kein Unterrichtszweig unseres vielseitigen Dienstes so günstige Gelegenheit bietet, die Selbständigkeit und Findigkeit der Unterofficiere zu wecken und auszubilden, als die Durchführung von Aufgaben im Sicherheits- und Nachrichtendienste im Terrain, mit Gegenseitigkeit unter Leitung von Officieren, welche sich die Mühe nehmen, den Gegenstand und den Unterricht anregend zu gestalten. Hiezu gibt das vorliegende Buch eine Fülle von Anlässen, daher es bestens empfohlen wird.

— Oberst Finke. —

***Leitfaden für den Unterricht in der Waffenlehre an den kön. Kriegsschulen.** Auf Befehl der kön. General-Inspection des Militär-Erziehungs- und Bildungswesens. Fünfte Auflage. 176 Seiten mit 251 Abbildungen. Berlin 1888. E. S. Mittler & Sohn.

Das nun in der fünften Auflage erschienene Werk zeichnet sich durch seine übersichtliche logische Anordnung des Stoffes, sowie durch nette, deutliche, das Verständnis erleichternde, in den Text eingestellte Figuren aus. Der Leitfaden macht es dem Lernenden möglich, über den Zweck, die Wirkung und die Leistungsfähigkeit der Waffen vollständig und richtig sich zu orientiren.

Der Vergleich der vorliegenden Auflage mit den früheren zeigt sowohl eine zweckmässige Umarbeitung einzelner Abschnitte, als auch eine bedeutende Bereicherung an Textfiguren. Der erste und zweite Abschnitt haben dem Wesen nach, sich wenig geändert, nur wurde der letztere durch Aufnahme einer Tabelle — die deutschen Pulversorten, ihre Eigenschaften und ihre Verwendung enthaltend — ergänzt; die Erwähnung der Pikrinpräparate hingegen ganz weggelassen.

Sehr zweckmässig wurden die nächsten drei Abschnitte eingetheilt, in welchen die Geschützrohre, die Munition und die Kriegsfuhrwerke behandelt werden; speciell wäre der vierte Abschnitt hervorzuheben, der die in Deutschland neueingeführten Doppelzünder C. 85 bespricht, die beim 9*cm* und 15*cm* Mörser, sowie bei der kurzen 15*cm* Kanone, wenn sie mit Shrapnels schiesst, angewendet werden, ferner die mit dem Granatzünder C. 82 in Verbindung zu bringende verlangsamte Zündvorrichtung.

Der nächstfolgende Abschnitt, die Handfeuerwaffen betreffend, wurde mit Berücksichtigung der Fortschritte auf diesem Gebiete, entsprechend umgearbeitet.

Sehr gelungen ist die tabellarische Eintheilung der Handfeuerwaffen in Einzeln- und Mehrlader.

Zweckmässig könnte übrigens erscheinen, mit Rücksicht auf den Umstand, dass jeder Mehrlader der Hauptsache nach aus einem Magazine und einer Zubringer-Vorrichtung besteht, die Eintheilung der Mehrlader mit Mittelschafts-

Magazinen in solche mit fixem oder mit abnehmbarem Magazine sammt Zubringer-Vorrichtung, und solche mit abnehmbarem Magazin und fixer Zubringer-Vorrichtung eintreten zu lassen. Warum in dem vorliegenden officiellen Werke weder das System Mannlicher M. 1888, noch die sonstigen officiellen Mehrlader Aufnahme gefunden haben, ist nicht recht verständlich.

Bezüglich der Kaliberfrage sagt das Werk, dass es als ein wohlüberlegter Schritt von Seite der deutschen Heeresleitung anzusehen ist, dass mit der Einführung eines Mehrladers nicht zugleich auch ein kleines Kaliber angenommen wurde. Ein allen Anforderungen entsprechendes Gewehr werde erst dann construirt werden, wenn die Pulverfrage gelöst ist.

Das Buch liefert interessante Aufschlüsse über die Wirkung der Feuerwaffen. Die vielen Tabellen bieten genaue Details in ballistischer Beziehung. Leider fehlt in der gegenwärtigen Auflage die in den früheren Auflagen vorhandene Tabelle der Wirkungsfähigkeit der fremdländischen Ordonnanz-Gewehre.

Erwähnenswert ist endlich, dass der minder wichtige Theil des Stoffes durch kleineren Druck vom Hauptheil des Werkes abgehoben wurde.

— Hauptmann Högg. —

***Die Bewegungs-Erscheinungen der Langgeschosse und deren Beziehungen zu den Eigenschaften des Feldgeschützes der Zukunft.** Von Karl B. Bender. Darmstadt 1888. Bergstraesser.

Die nahezu ununterbrochenen Fortschritte in der Bewaffnung der Infanterie, insbesondere die Einführung des Gewehrs kleinen Kalibers, haben sicher schon weite Kreise veranlasst, zur Frage der Verbesserung des gegenwärtigen Feldgeschützes Stellung zu nehmen, um endlich auch der Artillerie eine Waffe zu geben, welche sie befähigt, ihren alten Ruf als vorzüglichste Hilfswaffe des Fussvolkes neuerdings zu bewähren und die Aufgaben zu lösen, die der Artillerie bei grosser Schusspräcision, Portée und Geschosswirkung zufallen sollen.

Der Verfasser der vorliegenden Arbeit versucht es, auf wissenschaftlicher Basis ein Feldgeschütz zu entwerfen, bez. die Eigenschaften desselben aus den Gesetzen der Geschossbewegungen zu entwickeln und jene Einzelnheiten abzuleiten, welche das Geschütz befähigen, vornehmlich das zu leisten, was das Fussvolk nicht vermag, um demselben damit den Weg zu öffnen, eine Gasse zu machen.

Der Verfasser hat hiezu den Stoff seiner Arbeit in nachstehende dreizehn Abschnitte getheilt:

I. Bewegung der Langgeschosse im Allgemeinen. Drehungen und fortschreitende Bewegung.

II. Hauptsätze der Bewegungslehre, welche zur Aufstellung der Differenzial-Gleichungen der Bewegung um den Schwerpunkt der Langgeschosse nöthig sein werden.

III. Zusammensetzung und Zerlegung der Paare und der unendlich kleinen Drehungen. Aufstellung der drei ersten Euler'schen Gleichungen.

IV. Beziehungen zwischen den festen und beweglichen Achsen. Die drei anderen Euler'schen Gleichungen.

V. Bestimmung der äusseren Paare. Integration der Euler'schen Gleichungen. Auffindung der Lage der augenblicklichen Achse. Langsame Durchschnittsbewegung der Geschosse.

VI. Das Flattern der Geschosse. Ursachen und Wirkungen.

VII. Seitenabweichungen. Einfluss des Windes. Unregelmässigkeit der Geschosse. Stahlgeschosse.

VIII. Unterschied der Anordnung des Dralls für Flachbahnwaffen und für Wurffeuer. Wichtigkeit der anfänglichen Seitenstellung der Geschosse.

IX. Die Fluglinie, für Langgeschosse entwickelt auf Grund eines Luftwiderstandes gegen die Spitze, eines anderen von unten: der hebende Luftwiderstand:

X. Eine Anwendung der Gleichungen des letzten Abschnittes. Bestätigung des Bestehens von zwei verschiedenen Luftwiderständen. Geschosshebung auf Kosten der lebendigen Kraft bei starker Geschossdrehung.

XI. Ein Feldgeschütz, auf die Kriegslehre gegründet.

XII. Ein Feldgeschütz. Technische Grundsätze.

XIII. Einheits-Feldgeschütz der Zukunft.

Berücksichtigend, dass die ersten zehn Abschnitte viel Bekanntes enthalten, auch hier nicht der Ort ist, zumeist rein ballistische Erörterungen einer eingehenderen Betrachtung zu unterziehen, sollen hauptsächlich die drei letzten Abschnitte (mehr praktischer Natur) erörtert werden.

Im Abschnitte „Ein Feldgeschütz auf die Kriegslehre gegründet“, behandelt der Verfasser zuerst die Frage, was für ein Geschütz der Cavallerie beizugeben ist, und gelangt zu der Folgerung, dass das bewegliche Geschütz, mit berittener Mannschaft, ein schweres Geschoss, ein vorzüglich schiessendes Rohr nöthig hat. Wir möchten beifügen, dass ein derartiges Geschütz auch für die Infanterie als Hilfswaffe höchst wünschenswert erscheint, denn die Wirkung der gegenwärtigen schweren Feldgeschütze halten wir für zu gering, was sich übrigens schon durch das Bestreben aller Feld-Artillerien, ein wirkungsvolleres Shrapnel zu schaffen, als unzweifelhaft erweist. Vollends beipflichten müssen wir dem Verfasser, wenn er sagt: „Hat man sich weiter dem Grundsatze der einheitlichen Bohrung für das gesammte eigentliche Feldgeschützwesen[1]) angeschlossen, so wird manche künstliche Frage, wie die des sogenannten Einheitsgeschosses, des Ersatzes von Schiessbedarf u. s. f. auf ein richtiges Mass zurückgeführt. Denn das Feldgeschützwesen, vornehmlich das berittene, hat vorerst wichtigeren Bedingungen zu genügen. Dahin gehören: Einheitlichkeit der Flugbahn, Gleichförmigkeit aller Geschütze in Ladungen und in den bisher unvermeidlichen drei Geschossarten, so dass man in jedem Wagen oder in jeder Protze passenden Schiessbedarf findet, die allerhöchste Trefffähigkeit auf den grossen Entfernungen, Einfachheit, Zuverlässigkeit und Leichtigkeit in der Bedienungsarbeit, ein schweres Geschoss. Es ist überflüssig, den Fachmann auf alle Vortheile besonders aufmerksam zu machen, welche aus der Einheitlichkeit der Flugbahn allein, bei Anwendung der bis jetzt gebräuchlichen Geschossgattungen, für den ausübenden Feld-Artilleristen erwachsen würden.

Sehr richtig wird vom Verfasser besonders betont, dass die Zerstörung aus der Ferne eine Hauptaufgabe des Feldgeschützes ist und es sich hiedurch von der Waffe des Fussvolkes wesentlich unterscheiden, bez. dieselbe ergänzen soll. Dieser Aufgabe kann nicht entsprochen werden durch eine grosse, sich rasch aufzehrende Anfangsgeschwindigkeit bei mässigem Geschossgewicht, sondern nur durch genügende Geschwindigkeiten auf den grössten Entfernungen, erzielt durch grösstmögliche Geschosslänge. Damit aber das Feldgeschütz überhaupt dasjenige leistet, was die anderen Waffen nicht können, ist ein Geschütz erforderlich, welches auf 1.500*m* Entfernung nicht weniger als 335*m* Geschossgeschwindigkeit besitzt, bis auf Schussweiten von 3.000*m* noch eine Durchschnittsgeschwindigkeit gleich jener des Schalles ergibt, bei welchem aber die kleinste hiermit zu vereinigende Geschwindigkeit an der Mündung constatirt wird. Diesen Anforderungen kann jedoch nur ein schweres und langes Geschoss von möglichst kleinem Durchmesser entsprechen. Hohe Ladungsquotienten sind wegen den daraus entspringenden Consequenzen für das Rohr und die Lafette zu vermeiden; flache Flugbahnen wären in der Weise besser zu erreichen, dass man nur eine grosse mittlere Geschwindigkeit für die entscheidenden Schussweiten erstrebt, was durch ein langes Geschoss mit kräftigster Geschossdrehung erzielt werden kann. Der Verfasser fasst diese Forderungen in dem Satze zusammen, dass bei einem guten Feldgeschütze die Geschossgeschwindigkeit sich so wenig als möglich ändern soll.

In dem Abschnitte „Ein Feldgeschütz“ untersucht der Verfasser jene Grundsätze, nach welchen ein Feldgeschütz geschaffen werden soll.

---

[1]) Darunter werden die aus unbespannten Geschützen gebildeten Abtheilungen für Wurffeuer aus leichten Mörsern, nicht inbegriffen.

„Die kleineren Gasdrücke des verbesserten (deutschen) Pulvers, die Möglichkeit, dieselben zu messen, die bessere Kenntnis der den verschiedenen Stahlarten (als Rohrmetall) zuträglichen grössten Spannungen, die Erfahrungen und die grössere Sicherheit in der Herstellung der Rohre, führen zu der Möglichkeit, eine Waffe zu schaffen von höchstens dem Gewichte des gegenwärtigen Feldgeschützes, welches auf den Schlachtenentfernungen eine mehr als doppelt so grosse Wirkung erzielt und überdies die Lafette weniger anstrengt, als es bei den deutschen Rohren M. 1873 der Fall ist".

Als Rohrmetall für Feldgeschütze schlägt der Verfasser die Verwendung von Siemens-Stahl von etwa 0·3% Kohlengehalt vor, welcher geeignet ist, den heutigen Gasdrücken vollkommen zu widerstehen. Indem der Verfasser nachzuweisen bestrebt ist, dass das leichteste Rohr und gleichzeitig die leichteste Lafette dann erhalten werden, wenn der Gasdruck im Rohre überall derselbe wäre, gelangt er endlich zu der wichtigen Folgerung, dass man in Zukunft den kleinstmöglichen Bohrungsdurchmesser bei grösstmöglichem Geschossgewicht anwenden muss, um das leichteste Rohr und den kleinstmöglichen auf die Lafette wirkenden Gesammtdruck zu erhalten, um damit dem Rohre die zur Erzeugung einer kräftigen Geschossdrehung nöthige Länge geben zu können. Nach einer sachgemässen Erörterung der Construction der Lafette und ihrer einzelnen Theile, spricht sich der Verfasser über den eigentlichen Entwurf eines Feldgeschützes, wie folgt aus: „Man darf nur das Wesentlichste bei dem Geschütze mitführen, um bei der begrenzten Zugkraft von etwa 300*kg* auf jedes der sechs Pferde eines Geschützes mit berittener Mannschaft, dasjenige Rohr mit angepasstem Gestell fortzuschaffen, welches bei genügender, nicht überflüssiger Geschwindigkeit auf den eigentlichen Schlachtenentfernungen das schwerstmögliche Geschoss ergibt". Der Verfasser plaidirt auch für die Anwendung einer einzigen Geschützart, d. h. für ein Einheitsgeschütz, dagegen verwirft er — und mit Recht — das Einheitsgeschoss. Im letzten Abschnitte erörtert der Verfasser das Einheits-Feldgeschütz der Zukunft und gelangt hiebei zu der Überzeugung, dass das Kaliber des deutschen schweren Feldgeschützes gerade das zutreffendste sei.

„Das in seinen Hauptzügen zu bestimmende 8·8*cm* Geschütz müsste 12*kg* schiessen und auf 1.500*m* Entfernung noch eine Geschwindigkeit von 335*m* liefern."

„Die Granate wird bei einer der deutschen 8·8*cm* Granate gleichen Gesammtmetallstärke etwa 4·25 Durchmesser lang werden und etwa 550*gr* Pulver fassen. Der Geschosslänge halber wird die Zahl der Umdrehungen etwa 300 sein müssen. Diese Zahl bedingt eine Länge des gezogenen Theiles der Seele etwa gleich der $1^1/_2$-fachen des deutschen Rohres. Der Drallwinkel würde von Null auf 11° 40′ steigen.

Für ein derart beschaffenes Rohr und Geschoss findet der Verfasser durch Rechnung die erforderliche Anfangsgeschwindigkeit von 400*m* oder die dazugehörige Pulverladung von 1·52*kg*, wobei das Rohrgewicht, einschliesslich Verschluss, Zapfen und Mündungsverstärkung 442*kg* nicht übersteigen würde. Da die erwähnte Pulverladung jener des deutschen schweren Rohres fast gleich, der Gasdruck jedoch um ungefähr ein Drittel kleiner ist, so braucht die Lafette keinesfalls stärker zu sein, als jene des 8·8*cm* Geschützes, C. 73.

Welche Ergebnisse der Verfasser von dem in seinen Hauptzügen hier gedachten Geschütz sich verspricht, zeigt er in einer sehr übersichtlichen Nebeneinanderstellung der die deutschen und französischen, leichten und schweren Geschütze, dann sein Geschütz betreffenden Daten, die den Leser überzeugen sollen, dass das Einheitsgeschütz der Zukunft, bei einem Geschossgewicht von 12*kg*, einer Pulverladung von 1·52*kg*, einem Rohrgewicht von 442*kg*, auf 3.000*m* Entfernung noch eine Geschossgeschwindigkeit von 297*m* liefert und dass dieses Geschütz ohne Mannschaft nicht mehr als 1.800*kg* schwer ist.

Der Verfasser will mit seiner Arbeit klärend und anregend wirken bezüglich der Ansichten über die Eigenschaften und Leistungen des Feldgeschützes der Zukunft. Wenn wir auch in einzelnen Punkten seine Anschauungen nicht ganz zu theilen vermögen, müssen wir dennoch hervorheben, dass dem Verfasser

seine Absicht trefflichst gelungen ist. Nicht wenig mag hiezu seine grosse Belesenheit beigetragen haben, und die gründliche Kenntnis der herrschenden Strömungen. Jedenfalls hat der Verfasser es erreicht, zur Lösung der hochwichtigen Frage über die Gestaltung des Zukunft-Feldgeschützes, seinen vollen Theil zu bieten und den Fachgenossen ein fleissig und streng sachlich geschriebenes Werk zu liefern. Möge das Werk daher auch jene Verbreitung finden, welche dasselbe in vollstem Masse verdient. — k. —

Allgemeine Kriegsgeschichte aller Zeiten und Völker. IV. Abtheilung. Kriegsgeschichte der neuesten Zeit. II. Band. Erste Hälfte. Kriege der ersten französischen Revolution und der Republik (1792—1801). Von Fürst N. S. Galitzin, übersetzt durch Streccius, kön. preussischer Generallieutenant. Cassel 1888. Verlag von Ph. Kay.

Rein compilatorische Arbeiten erfreuen sich in der Regel keiner besonderen Wertschätzung und von der überwiegenden Majorität der Recensenten werden ihre Verfasser principiell und schon in Vorhinein in Acht und Bann gethan.

Wie jedes einseitige Urtheil, so erscheint auch dieses in solcher Allgemeinheit voreingenommen und ungerecht, denn zahlreiche Publicationen lassen sich überhaupt nur auf dem Wege der Compilation fertig stellen und in den seltensten Fällen werden Wissen und Können eines Menschen hinreichend vielseitig, tief und umfassend sein, um eine grössere geistige Arbeit ganz aus eigener Kraft und Initiative in Angriff nehmen und in allen ihren Details durchführen zu können. Gleichwohl entbehrt die oben erwähnte, ablehnende Auffassung, namentlich historischen Publicationen gegenüber, keineswegs der Berechtigung und bei dem bekannten, in seinen Anfängen beinahe noch einige Decennien vor die Erschaffung der Welt zurückgreifenden Werke des Fürsten Galitzin, ist dies ganz besonders der Fall.

Welcher Gelehrte, und wäre er noch so hoch gefürstet und erreichte er dreifach das Alter der biblischen Patriarchen, wäre im Stande, eine Allgemeine Kriegsgeschichte aller Zeiten und Völker anders zu schreiben (oder schreiben zu lassen), als in der allerengsten Anlehnung an früher erschienene einschlägige Werke und unter der umfassendsten Ausnützung der in denselben veröffentlichten Daten? Einer solchen Arbeit gegenüber erscheint weitgehende Vorsicht allerdings geboten, denn ihr literarischer Wert ist ebenso zweifelhaft als ihr historischer und der denkende Leser wird sich einer gewissen Unsicherheit selbst dann nicht erwehren können, wenn er, den meritorischen Inhalt des Buches vorerst ganz unberücksichtigt lassend, zunächst auch nur annähernd bemüht sein will, sich über den Werdungsprocess einer Sammlung klar zu werden.

Mag der Verfasser — wenn in einem solchen Falle überhaupt noch von einem „Verfasser“ gesprochen werden kann? — den eigenen Ausführungen die benützten „Quellenwerke“ immerhin in einem stattlichen Verzeichnisse vorangehen lassen, die einzig positive und unbedingt verlässliche Basis jeder historischen Forschung und Bearbeitung: die Benützung und Verwertung des in den verschiedenen Archiven aufgestapelten Actenmaterials ist ihm versagt geblieben und musste bei solcher Arbeit von Vornherein ausgeschlossen sein. Er war vielmehr von allem Anfange an gezwungen, nur aus Druckwerken zu schöpfen und wie verschiedenwertig diese bei „allen Völkern und zu allen Zeiten“ immer gewesen sind, bedarf wohl kaum einer besonderen Betonung.

Allein Fürst Galitzin vermochte nicht einmal das persönlich zu besorgen, denn er war, um eine Publication von der Ausdehnung und dem Umfange der von ihm zusammengestellten „Allgemeinen Kriegsgeschichte“ herausgeben zu können, genöthigt eine Unzahl von Mitarbeitern zum Durchforschen und Excerpiren aller möglichen Quellenwerke zu verwenden und hätte sich geradezu vervielfältigen müssen, wenn er die Ergebnisse dieser, sich über lange Jahre erstreckenden Ameisenthätigkeit, schliesslich auch nur einer oberflächlichen, ganz

allgemein gehaltenen, redactionellen Durchsicht und Feilung hätte unterziehen wollen; eine Arbeit, zu welcher er dem grossen Publicum gegenüber allerdings verpflichtet gewesen wäre.

Der Fürst scheint dies gar nicht versucht zu haben. Es mochte ihm genügen, die Armee seiner Vor- und Mitarbeiter im Allgemeinen nach jener Richtung in Verwendung zu bringen, welche eine Übereinstimmung mit der bei der Anlage des Werkes von ihm gewählten Haupttendenz zu gewährleisten, zu sichern schien. Eine Tendenz, welche wir kurz in ein consequent festgehaltenes, möglichst feindseliges Auftreten gegen unsere Monarchie und Armee zusammenfassen möchten.

Welchen Abschnitt des Buches man auch aufschlagen möge, man wird dieser Tendenz, insofern überhaupt von Österreich die Rede ist, mit seltenen Ausnahmen, beinahe überall begegnen und es erscheint überflüssig, in dieser Richtung noch besonders auf ein oder das andere Capitel hinzuweisen. Ebenso nutzlos wäre es, dieses Übermass von Parteilichkeit, Böswilligkeit und Unwahrheit widerlegen zu wollen.

Um aber auch zu beweisen, wie wenig Fürst Galitzin im Allgemeinen beflissen war, die Arbeiten seines literarischen Stabes und die von diesem benützten Quellen zu controliren und Beide auf ihre historische Zuverlässigkeit und Treue zu prüfen, sei uns eine kleine Stichprobe aus dem heute vorliegenden Halbbande gestattet. Sie dürfte weitere Ausführungen entbehrlich machen, immerhin aber einen Massstab für die Beurtheilung eines Werkes an die Hand geben, welches mit nicht gewöhnlichen materiellen Mitteln in die Wege geleitet und mit glücklicher Hand auf den publicistischen Markt geworfen, selbst in hervorragend wichtigen Partien jenen Anforderungen nicht genügen kann, die gewissenhafte Leser heutzutage auch an die kleinste und bescheidenste historische Arbeit zu stellen gewohnt und berechtigt sind!

Von den zwölf Capiteln des, rund 450 Seiten starken Buches, sind je fünf den Feldzügen von 1796 und 1799, je eines jenen der Jahre 1797 und 1798 gewidmet. Die Vertheilung und Bearbeitung des Stoffes ist im Allgemeinen naturgemäss in allen Abschnitten nach derselben Reihenfolge vorgenommen worden. Eine politisch-strategische Übersicht der Lage der Kriegführenden wird vorausgeschickt; an diese reihen sich Daten über die beiderseitigen Streitkräfte, deren Stärke, Vertheilung und Operationspläne; darauf folgt die Darstellung der eigentlichen Operationen auf den jeweiligen Kriegsschauplätzen, während „allgemeine Rückblicke und Betrachtungen“ den Schluss der einzelnen Hauptabschnitte bilden.

Wir wollen uns nun in grossen Zügen hier nur mit einigen Ausführungen in Bezug auf den Feldzug von 1796 befassen.

In der die Operationen in Deutschland betreffenden Einleitung dieses Feldzuges heisst es u. A. (Seite 105): „Hiebei wird es nicht überflüssig sein, zu bemerken, dass in dem vom Minister Carnot[1]) entworfenen Plane der leitende Gedanke der war, bei der Offensive nicht die Anstrengungen gegen das Centrum der feindlichen Linie zu richten, sondern möglichst gegen beide Flanken zu operiren! Dieses System, wie weiter gezeigt werden wird, war mit die Ursache zu den vielen, von den republikanischen Armeen in Deutschland im Jahre 1796 erlittenen Misserfolgen.“

Mag die etwas eigenthümliche Textirung und Schreibweise Ursache sein oder liegt es in einer, möglicherweise nicht völlig wort- und sinngetreuen Übertragung aus dem Russischen, Thatsache ist jedenfalls, dass die eben citirten Ausführungen nur den einen Schluss zulassen, als würde dem französischen Kriegsminister bei der Feststellung des Operationsplanes für das Jahr 1796 die Inauguration einer neuen taktischen Kampfweise vorgeschwebt haben, während dies in Wahrheit doch niemals der Fall gewesen ist und bekanntlich Carnot bei seinen Entwürfen vielmehr ganz im Gegentheile die Durchführung einer ebenso grossen und kühnen, als weitausgreifenden, eminent strategischen Action

---

[1]) „Histoire critique et militaire des guerres de la révolution, par Jomini.“ 8. Band, Seite 388.

im Sinne hatte! „Accabler l'empereur, affranchir l'Italie", das war die Devise Carnot's, und in diese vier Worte fasste er seinen gewaltigen, für den Krieg von 1796 entworfenen Plan zusammen[1]). Er betrachtete den Krieg in Deutschland und jenen in Italien als eine einheitliche, gegen das Haus Habsburg zu richtende Action, deren gemeinsames Ziel Wien sein müsse!

Eigenthümlicherweise wird dies in dem Werke des Fürsten Galitzin erst in den „Schlussbemerkungen" zum Feldzuge 1796 und auch da nur ganz nebenher berührt, und doch sind gerade diese Ideen Carnot's von überwältigender, antiker Grösse.

Innerhalb des Rahmens dieses, ebenso kühn als grossartig angelegten Planes, lag die Aufgabe der gegen Deutschland aufgestellten Armeen zunächst darin, dass die Sambre- und Maas-Armee bei Wiederbeginn der Feindseligkeiten über den Rhein setzen und dort möglichst viele Kräfte des Gegners auf sich ziehen sollte, damit inzwischen die Rhein- und Mosel-Armee den Oberrhein überschreiten und rasch vorwärts dringend, die Rückzugslinie der Verbündeten gewinnen könne. Sobald ein entscheidender Erfolg errungen sein würde, hatten die beiden Armeen in Deutschland ihre Vereinigung anzustreben und den geschlagenen Gegner **im Sinne des allgemeinen Planes rastlos zu verfolgen.**

Über den Zeitpunkt der Ausführung war ursprünglich keine Bestimmung getroffen worden, da jener naturgemäss von Rücksichten bedingt war, die vorläufig ausserhalb der Conjunctur lagen. Carnot jedoch, über die Verhältnisse bei den Gegnern Frankreichs im Allgemeinen wohl unterrichtet und jeden ihrer Schritte mit Aufmerksamkeit verfolgend, erkannte ihre Absichten ebenso frühzeitig als den langsamen Fortgang ihrer Rüstungen. Schon am 29. März, also zwei Monate vor dem thatsächlichen Beginne der Operationen, forderte er Jourdan, und 14 Tage später (10. April) auch Moreau auf[2]), den günstigen Moment, wo der Gegner sich in einer noch wenig vortheilhaften Verfassung befand, zu benützen, um mit Energie loszuschlagen und den Krieg sofort auf das rechte Rheinufer zu verlegen. In dem Schreiben Carnot's an Jourdan waren zugleich nähere Bestimmungen bezüglich der in Deutschland durchzuführenden Operationen enthalten, deren Details wir hier füglich übergehen dürfen. Nur das mag noch bemerkt werden, dass die französischen Armeen am Rhein zu dieser Zeit noch nicht in der Lage waren, den Feldzug thatsächlich zu eröffnen und dass sowohl Jourdan als Moreau es nicht unterlassen haben, in einem, aus Trier vom 7. Mai datirten Berichte an das Directorium, auch diesen Umstand ausdrücklich hervorzuheben[3]). Beide Generale sahen angesichts der materiellen Nothlage ihrer Truppen, deren mangelhaften Ausrüstung u. s. w. nicht ohne banger Sorge der bevorstehenden Kündigung des Waffenstillstandes entgegen und das Directorium fand sich denn auch veranlasst, ihren Ausführungen wenigstens momentan Rechnung zu tragen. Wenn die Regierung in Paris dessenungeachtet und trotz ihrer unleugbar sehr beschränkten Mittel, nach wie vor mit grossem Nachdrucke auf einer baldigen Inangriffnahme der Operationen bestand und ihre Feldherren immer wieder von Neuem zu derselben zu bestimmen bemüht war, so fehlt es hiefür keineswegs an Erklärungen. Für's Erste sah sich das Directorium directe und fortgesetzt dem ungestümen, stürmischen Drängen Bonaparte's in diesem Sinne gegenüber; für's Zweite gab man sich in Paris einer zwar durchaus nicht motivirten, immerhin aber vorhandenen und zähe festgehaltenen Täuschung über die von der Republik in Deutschland zu bekämpfenden, feindlichen Streitkräfte hin, und die Mémoiren Carnot's sowohl als jene Jourdan's liefern dafür an mehreren Stellen die sichersten und unwiderleglichsten Beweise[4]). Bei den sonst so vortrefflichen Nachrichten, welche die Franzosen über die bei ihrem Gegner herr-

---

[1]) Mémoires sur Carnot par son fils." Paris, Pagnerre, 1863. 2 Bände. (Carnot an Scherer, 30. Nivôse, an IV. — 2. Band, pag. 31 u. f.)

[2]) Carnot, II, pag. 68, und: „Mémoires pour servir à l'histoire de la campagne de 1796, contenant les opérations de l'armée de Sambre et Meuse sous les ordres du Général en chef Jourdan". Paris, 1818 (pag. 18 u. f.)

[3]) Jourdan, pag. 19 und 232.

[4]) Carnot an Jourdan, 20. Juni, und Jourdan, pag 274, bez. 79.

schenden Verhältnisse sich zu verschaffen wussten, muss dies doppelt auffallen, umsomehr, da es Jourdan und Moreau keineswegs auch an gegentheiligen Angaben fehlen liessen. Gleichwohl ist es Thatsache, dass man die Gesammtstreitmacht der Verbündeten in Deutschland zu Beginn des Feldzuges, einschliesslich der Besatzungen, nur auf 100.000 Mann schätzte, und diesen gegenüber mochte man allerdings auf einen raschen und entschiedenen Erfolg hoffen zu dürfen Veranlassung gehabt haben.

Das Directorium hielt nicht nur hartnäckig an dieser irrigen Annahme fest, es nahm und behielt sie auch zur Basis für alle seine späteren Instructionen und dieser verhängnisvollen Täuschung muss der ungünstige Verlauf des Feldzuges in Deutschland zu nicht geringem Theile zugeschrieben werden[1]).

Dass zu dem ungünstigen Verlaufe auch noch zahlreiche andere Factoren beigetragen haben, unterliegt keinem Zweifel; gleichwohl darf als die Grundursache desselben die principielle Unterschätzung des Gegners bezeichnet werden, eine Unterschätzung, welche umsoweniger begreiflich erscheint, nachdem das Directorium in den wenigen Monaten, seit welchen es zur Herrschaft gelangt war, weder die Zeit noch die Mittel gehabt hatte, die mannigfachen und tiefen Schäden in den Reihen der eigenen Armee auszugleichen und zu beheben. Mag Fürst Galitzin in seinem „Rückblick“ und in den „Betrachtungen“ zum Feldzuge 1796 Carnot immerhin als einen Theoretiker und Anhänger des „fehlerhaften Cordonsystems“ bezeichnen, — dem Namen des damaligen französischen Kriegsministers wird trotz „Systematismus und Methodismus“ für alle Zeiten ob seiner echten, aus eigener Kraft erworbenen Grösse die Hochachtung und Verehrung jedes unparteiischen Militärs gewahrt bleiben.

Die Offensive, das Verlegen des Kriegsschauplatzes in feindliches, ertragreiches Gebiet, musste das erste Ziel aller Operationen auf Seite der Franzosen sein und die eiserne Nothwendigkeit war es, welche sie zu dieser Art der Kriegführung zwang und ihnen eine andere von Vornherein unmöglich machte. Diese Erkenntnis lag auch den Plänen Carnot's zu Grunde, und dass die letzteren nicht nur theoretisch wohl durchdacht und berechtigt gewesen sind, haben die Erfolge Bonaparte's in Italien bewiesen. Andererseits glauben wir, dass dem französischen Kriegsminister kaum ein Vorwurf darüber gemacht werden kann, selbst von Fürst Galitzin nicht, wenn Moreau und Jourdan die Eigenschaften Bonaparte's nicht besassen oder in sich zu vereinigen vermochten und überdies vom Schicksal dazu auserkoren waren, einem Erzherzog Karl von Österreich gegenübertreten zu müssen. — C. —

***Le Général Jomini, sa vie et ses écrits.** Esquisse biographique et stratégique par Ferdinand Lecomte, colonel fédéral suisse. Troisième édition. Avec un atlas. Lausanne, Benda. 1888.

Es dürfte kaum einem Zweifel unterliegen, dass wir nicht nur in dem Zeitalter der Elektricität und der Ausstellungen, sondern auch in jenem der Biographien, Jubiläen und Mémoiren leben. Ungleich weniger leicht scheint uns aber die Entscheidung darüber, auf welchem der erwähnten, unter einander doch so sehr verschiedenen Gebiete menschlicher Thätigkeit, die heutige Generation die grösste Regsamkeit, die meiste Geschicklichkeit und das höchste Ausmass von Fleiss, Hingebung und Ausdauer an den Tag zu legen bemüht ist.

Während sich das starke Geschlecht vorzugsweise dem Kultus der drei erstgenannten Disciplinen zuwendet und sie der staunenden Mitwelt in stets neuen Gewandungen und Variationen vorzuführen weiss, steigt auf dem Felde der Memoiren- und Biographien-Literatur neuestens auch der Menschheit schönere Hälfte erfolgreich in die Arena der Öffentlichkeit herab, und wenn wir es bezüglich der Jubiläen vor wenigen Wochen sogar erleben mussten, dass eine Corporation von reifen, gebildeten und ehrenfesten Männern dem Verlangen nicht zu

[1]) Jourdan, pag. 147 u. f.

widerstehen vermochte, die fünfjährige Wiederkehr ihres Vereins-Wiegenfestes in wahrhaft solenner Weise zu feiern, so wird man uns kaum Unrecht geben können, wenn wir von nun an directe auf Alles gefasst sind.

Nachdem im Laufe der letzten Jahre sowohl Männlein als Weiblein jedes Alters, Standes und Gewerbes, entweder ihre eigenen Biographien herausgegeben oder an der Verfassung anderer mehr oder weniger mitgearbeitet haben, so muss entschieden eine psychologische Nöthigung, eine Art von force majeure dafür eingetreten und vorhanden sein. „Wo Alles liebt, kann Karl allein nicht hassen", mochte sich Oberst Lecomte offenbar gedacht haben, und flugs setzte er sich hin und schrieb eine Biographie General Jomini's, oder richtiger, er revidirte und vervollständigte die 1860, bez. 1869 von ihm herausgegebenen früheren Auflagen und übergab sie als dritte nochmals der Öffentlichkeit.

Nachdem die Reproduction eines Buches in der Regel den Gegenstand sehr eingehenden buchhändlerischen Calculs zu bilden pflegt, und die Schweizer im Allgemeinen als gute Rechenmeister bekannt sind, so muss das Verlangen nach dieser Neuauflage ja unzweifelhaft vorhanden gewesen sein, sonst wäre sie entschieden nicht veranstaltet worden. Jedenfalls kann es nur sehr zu Gunsten des Werkes und seines Verfassers gedeutet werden, wenn sich dieses Bedürfnis in dem relativ kurzen Zeitabschnitte von nicht ganz 20 Jahren zum dritten Male geltend macht. Wenngleich wir annehmen möchten, dass sich auch heute noch, wie dies vom Verfasser seinerzeit schon in der Vorrede zur zweiten Auflage betont wurde, der weitaus grösste Theil von Abnehmern in Frankreich finden dürfte, so erachten wir es dessenungeachtet schon vom nationalen und patriotischen Standpunkte aus für vollkommen begreiflich, dass Oberst Lecomte immer wieder von Neuem beflissen ist, die Geschichte seines berühmten Landsmannes weiteren Kreisen zugänglich zu machen und diese für dessen Schicksale zu interessiren. Zunächst schon deshalb, weil die Schweiz, zu allen Zeiten überreich an tapferen, treuen und todesmuthigen Kämpfern und Soldaten, aber niemals besonders an hervorragenden Führern und Feldherren gewesen ist; dann weiters auch aus dem Grunde, weil eine Biographie Jomini's von vornherein die Schilderung eines aussergewöhnlichen Mannes, in Verbindung mit ebenso eigenthümlichen, ungewöhnlichen Lebensschicksalen ermöglicht.

Wenn wir die Leistungen Jomini's auch nicht mit jenen eines Franklin, Newton, Galilei u. s. w. vergleichen können, und überhaupt nicht im Stande sind, in seiner Person immer und überall nur das Prototyp menschlicher und militärischer Grösse und absoluter Unfehlbarkeit zu erblicken, wie dies von Seite des Verfassers geschieht, so räumen wir doch gern ein, dass die in den Anfang unseres Jahrhunderts fallende Thätigkeit des einstigen schweizerischen Hauptmanns und Bataillons-Chefs in den Armeen Napoleon's und Alexander I. von Russland, mit vollem Rechte eine glänzende genannt werden kann und ihm, vereint mit seinen Publicationen auf militär-wissenschaftlichem und kriegshistorischem Gebiete, für alle Zeiten einen ruhmvollen und hervorragenden Platz in der Geschichte sichern wird.

Abweichend von dem, in den beiden ersten Auflagen seines Buches beobachteten Vorgange, hat Oberst Lecomte in der heute vorliegenden die detaillirte Besprechung der Schriften Jomini's weggelassen, mit Recht voraussetzend, dass diese seither ohnehin zum Gemeingute aller gebildeten Militärs geworden sind. Er bringt dafür eine mehr allgemein gehaltene Würdigung derselben, allerdings auch diese noch eingehend genug, nachdem sie sich über nicht weniger als 56 Druckseiten erstreckt, wie es denn überhaupt von weitgehender Anspruchlosigkeit zeigt, ein nahe 500 Seiten Lexikon-Format umfassendes Buch, eine „biographische Skizze" zu nennen. Der zur Ergänzung dieser Skizze gehörige Atlas enthält 7, bez. 8 graphische Beilagen, welche theils als Übersichtskarten, theils als Detailpläne einzelner Actionen zu dienen haben und mit sehr ausführlichen „Legenden" versehen sind. Die drei ersten Karten (Ulm, Beresina und Bautzen) beziehen sich auf die Verwendung Jomini's im Heere Napoleon's, während die folgenden (Dresden, Kulm, Leipzig und Operationen im Herbst 1813) mit seiner Thätigkeit zusammenfallen, nachdem er in russische Dienste getreten war. Dieser spontane Übertritt war es bekanntlich, welcher eine Flut von Vorwürfen,

Anklagen und Beschuldigungen gegen Jomini entfesselte und noch viele Jahre nachher von niedrig denkenden Seelen zum Anlass genommen wurde, dem einstigen Generalstabs-Chef Ney's sogar das Brandmal des Verräthers aufzudrücken. Es hätte nicht erst der hingebenden Ausführungen seines Biographen bedurft, um diese Anschuldigungen zurückzuweisen und als Infamien zu charakterisiren. Die Behandlung, welche Jomini Jahre hindurch von Berthier erfahren und ertragen hatte, würde sich, in dem speciellen Falle von Bautzen, trotz der eisernen Disciplin und Subordination, wie sie ein Napoleon seinen Generalen gegenüber zu handhaben verstand, selbst ein eingeborner französischer Officier nicht mehr länger haben gefallen lassen. Umsoweniger konnte sich der Schweizer Jomini zu solcher Unterwürfigkeit und Selbsterniedrigung veranlasst fühlen, und es war ebenso naturgemäss als erklärlich, dass er sich in jenen peinlichen Stunden der mächtigen Persönlichkeit erinnerte und zu eigen gab, welche ihn schon früher zweimal (1807 und 1810), unter den ehrenvollsten Bedingungen in ihre Umgebung zu ziehen gewünscht hatte.

Dass in dem geistvollen, hochgebildeten und ehrgeizigen General ab und zu die Natur des Condottiere rege wurde, kann gleichwohl nicht geleugnet werden! er musste etwas von diesem in sich tragen, sonst hätte er den gegnerischen Mächten unmöglich gleich hervorragende und ausgezeichnete Dienste leisten und zugleich doch stets mit aller Welt in Conflicte gerathen können! An diesen fehlte es ihm niemals und er hatte das Missgeschick, überall in ihre Wellenringe hineingezogen zu werden, mochte er sich in der Heimat oder in der Fremde, in französischer, in deutscher oder in russischer Umgebung befinden, im heissen Spanien, im kühlen Deutschland oder auf dem neutralen Boden seines helvetischen Vaterlandes weilen. Dass diese Reibungen in dem allerdings bunt genug zusammengesetzten, grossen Hauptquartier der Verbündeten 1813 mit ganz besonderer Heftigkeit und Schärfe zu Tage treten mussten, liegt auf der Hand und erscheint umso erklärlicher, wenn man sich gegenwärtig hält, dass der, im Lager der Alliirten plötzlich auftauchende, Sitz und Stimme heischende Jomini, sozusagen am Abende zuvor noch dem gemeinsamen, tief verhassten Gegner gedient und sich diesem mit ebensoviel Talent und Geschick, als Begeisterung und Hingebung ergeben gezeigt hatte.

Es bedarf kaum der Erwähnung, dass in jenem Abschnitte des vorliegenden Buches, welcher sich mit den eben erwähnten, sehr scharfen Auseinandersetzungen zwischen Jomini und zahlreichen anderen Persönlichkeiten befasst, Österreich ganz besonders übel mitgenommen wird.

Welcher fremdländische Verfasser, in welcher Sprache er immer geschrieben haben mag, hätte sich jemals die Gelegenheit entgehen lassen, von uns Österreichern übel zu sprechen?

Der actenmässige Nachweis darüber, ob und wie weit die Ausführungen Lecomte's, beziehungsweise Jomini's, mit den historischen Thatsachen übereinstimmen oder nicht, würde den Gegenstand einer ebenso nothwendigen, als hochinteressanten, kriegsgeschichtlichen Studie bilden und nachdem mehr als $7^1/_2$ Decennien über die Tage von Dresden, Kulm und Leipzig dahingegangen sind, könnten die einzelnen Theile dieser Studie, mit Objectivität und kaltem Blut verfasst, auch ohne Scheu der Öffentlichkeit übergeben werden.

Wir, von unserem bescheidenen und untergeordneten Standpunkte aus, können und dürfen uns natürlich kein endgiltiges Urtheil über das fragliche Thema gestatten; umsoweniger, nachdem uns momentan keinerlei archivalisches Quellenmaterial — und dieses allein ist das massgebende und entscheidende — zur Verfügung steht. Wir möchten nur einer ganz subjectiven Anschauung Ausdruck geben. Diese geht dahin, dass General Jomini seinerzeit ganz entschieden zu der, dereinst auch in unserer Armee vorhanden gewesenen Gattung von Officieren gehört haben mochte, welche man, eben bei uns, sehr zutreffend, mit der Bezeichnung: „Unangenehmer Untergebener“ zu charakterisiren verstand. Ein Blick auf das an der Spitze seiner Biographie befindliche, technisch ganz meisterhaft ausgeführte Bildnis des Generals wird hinreichen, um jene Ansicht zu motiviren. Man braucht kein Lavater zu sein, um aus diesem scharf geschnittenen Antlitz auf Geist, Verstand, Energie, Thatkraft etc., niemals aber auf Nachgiebigkeit,

Fügsamkeit oder auch nur Verträglichkeit zu schliessen. Erst wenn man sich die Züge dieses Porträts dauernd eingeprägt hat, erlangt man ausreichende Klarheit über zahlreiche Details der Biographie, vermag dieselben zu verstehen und zu würdigen, und begreift, dass der Bundesrath schon dem 20jährigen Secretär des schweizerischen Kriegsministers „mehr Achtung und Bescheidenheit" den Behörden gegenüber, anzuempfehlen genöthigt war (pag. 11).

Wenn dem, noch immer sehr jugendlichen Jomini, 14 Jahre später im grossen Hauptquartier der Verbündeten wirklich mit Unbill begegnet worden sein sollte, so hat das Schicksal dem als hochbetagter Greis (1869) in Passy bei Paris Verstorbenen, volle Genugthuung nicht versagt und ihn überdies die Freude erleben lassen, diese Genugthuung dem eigenen Sohne, wenigstens zu nicht geringem Theile, verdanken zu dürfen.

Ungleich weniger an die Öffentlichkeit tretend als sein berühmter Vater, hat dieser Sohn, der erst in den letzten Tagen verblichene kaiserlich russische Staatsrath von Jomini, es niemals an dem eifrigen und erfolgreichen Bemühen fehlen lassen, sein ganzes Wissen und Können dem Dienste eines Landes zu weihen und in diesem mit der Spitze seiner Feder, namentlich Österreich mehr und empfindlicher geschädigt, als dies sein Vater jemals zu thun in der Lage war. Und noch in einer anderen Richtung hat er diesem den Beweis geliefert, dass er der väterlichen Rathschläge nicht nur eingedenk, sondern auch beflissen war, sie zu befolgen.

In dem Schlusscapitel seiner hochinteressanten Ausführungen über das Leben Jomini's citirt Oberst Lecomte (pag. 401 und 402) einige Stellen aus einem Briefe, welchen der General vor langen Jahren an seine Kinder gerichtet hatte. Indem er darin des einstigen Übertrittes aus französischen in russische Dienste gedenkt und warnend des eigenen, zu Ungestüm und Jähzorn hinneigenden Charakters erwähnt, fordert er seine Söhne dringend auf, sich vorkommenden Falls nicht, gleich ihrem Vater, unter allen Verhältnissen, an dem scheinbar erhebenden Bewusstsein genügen zu lassen, als Weltbürger der freien Schweiz anzugehören. „. . . si l'on veut suivre une carrière politique à l'étranger, il est bon d'ajouter le mobile de la patrie à ses devoirs personels. Songez bien à cette vérité, et si le sort vous destine à vous fixer loin de vos foyers, choisissez une patrie adoptive ou vous trouverez à la fois et la dignité d'un Hélvétien et l'honneur de servir un grand peuple. Fixez-vous-y sans retour et sans arrière pensée . . ." — eine modernisirte Umschreibung des bekannten „Ubi bene, ibi patria". Nun, der Sohn Jomini hat diese Lehre so gründlich in sich aufgenommen, dass es Vielen nicht leicht geworden sein mag, hinter dem vollständig russificirten Staatsrath und langjährigen Alter ego des Fürsten Gortschakow, einen Abkömmling der kosmopolitischen Eidgenossenschaft zu vermuthen.

— C. —

***Schlachten-Atlas des neunzehnten Jahrhunderts.** Zeitraum 1820 bis zur Gegenwart. 18. und 19. Lieferung. Leipzig, Iglau und Wien. Verlag von Paul Bäuerle.

Wieder liegt eine Lieferung jenes graphisch-historischen Werkes vor, mit dessen interessanten Details wir uns im Laufe seines successiven Erscheinens in diesen Blättern schon mehrfach zu beschäftigen hatten, und das uns diese Arbeit durch die Gediegenheit seines Inhaltes in allen einzelnen Phasen noch allezeit zum Vergnügen gemacht hat. Reichhaltig, vielseitig und prägnant wie alle früheren, präsentirt sich auch die diesmalige (18. und 19.) Lieferung, und wenn jene Darstellung, mit welcher der beschreibende Theil der zwei Lieferungen eröffnet wird (Deutsch-französischer Krieg 1870/71): „Die Schlacht bei Sédan am 1. September 1870 und die Capitulation", die Aufmerksamkeit des fachmännischen Lesers naturgemäss vorweg gefangen nimmt und festhält, so entbehren doch auch die ihr folgenden Ausführungen, welche Episoden aus dem Feldzuge 1859 in Italien und aus dem Nordamerikanischen Bürgerkriege 1861 bis 1865 schildern, keineswegs des historischen Interesse. Umsoweniger, da sie, gleich der Beschreibung

des denkwürdigen Entscheidungskampfes unter den Mauern der kleinen Ardennen-Festung, nächst der belgischen Grenze, eine geradezu plastische Ergänzung und Vervollständigung der Pläne und Skizzen genannt werden können, welche den Untergrund der ganzen Publication bilden und dieser Bestimmung entsprechend, nicht nur mit peinlicher Genauigkeit, sondern auch in seltener graphischer Vorzüglichkeit ausgeführt sind.

Nahe an zwei Decennien sind über jene heissen Hochsommertage dahin gegangen, in welche eine seltene Fülle von welthistorischen Ereignissen sich zusammengedrängt hatte und auch diese jüngste Zeit war keineswegs arm an grossen, wichtigen und tiefeingreifenden Geschehnissen inner- und ausserhalb Europas. Gleichwohl wird keines der betreffenden Ereignisse auch nur annähernd mit jenem verglichen werden können, welches sich am 1. und 2. September 1870 an Frankreichs Nordostgrenze abgespielt hat, und das wir, seiner nachhaltigen Einwirkung auf Geist und Phantasie Rechnung tragend, auch heute noch, nach mehr als 18 Jahren, nicht besser denn als das Drama von Sédan zu bezeichnen vermögen. In einer relativ kurzen, dessenungeachtet aber lichtvollen und übersichtlichen Darlegung wird der Leser über die allgemeine Situation, in welcher die beiden Heere in der Nacht zum 31. August sich befanden, sowie über jene Dispositionen und Vorgänge orientirt, welche diesen Tag selbst ausfüllten.

Die Schlacht bei Beaumont war geschlagen (30. August) und hatte den Marschall Mac Mahon von der Nothwendigkeit überzeugt, die Truppen, welchen es gleicherweise an Lebensmitteln und Munition gebrach, unverweilt nach Sédan zurückzuführen. Kaiser Napoleon war schon am Nachmittage des 30. dahin abgegangen und die Armee, durch das bei Carignan und Douzy postirte 1. französische Corps (Ducrot) gegen ein Nachdrängen des Gegners gedeckt, folgte dem Kaiser nach Sédan am Abend desselben Tages. — Sie sollte der ihr vom Marschall Mac Mahon daselbst zugedachten, mehrtägigen Ruhe und Erholung nicht mehr theilhaft werden.

Den besten Beweis für das weitausblickende, zielbewusste Vorgehen der deutschen Heeresleitung liefert die Thatsache, dass sie es im Grossen und Ganzen bei den, schon am 30. August aus dem grossen Hauptquartier in Buzancy gegebenen Dispositionen bewenden lassen konnte und demnach im Laufe des 31. nicht bemüssigt war, ihren Unterbefehlshabern (Maas- und III. Armee) für den 1. September neue Weisungen zugehen zu lassen. In dem Augenblicke, wo Marschall Mac Mahon seine Corps gegen Sédan in Bewegung setzte, war der eherne Ring, welcher dieselben, mit der kleinen Veste vereint, zu umfassen bestimmt war, allerdings noch nicht vollendet; aber er ging mit Riesenschritten seinem Abschlusse entgegen und jedenfalls war schon damals das furchtbare Geschick entschieden, von welchem Kaiser und Heer nicht ganz 48 Stunden später ereilt werden sollten.

Wenn man den physisch und moralisch gleich deprimirten Zustand sich vor Augen hält, in welchem die Franzosen den Rückmarsch von Beaumont, beziehungsweise Mouzon nach Sédan antreten mussten, so wird man den tragischen Abschluss dieses Rückzuges nicht nur erklärlich finden, sondern auch als die naturgemässe, logische Consequenz jener Unterlassungssünden ansehen müssen, an welchen die damalige Kriegführung auf französischer Seite so überreich gewesen ist. Man wird andererseits aber auch, gerade im Hinblick auf die zahllosen, alle Gebiete militärischer Thätigkeit ohne Ausnahme gleich verhängnisvoll umfassenden Mängel der Heeresleitung, den Gefechtsleistungen der französischen Truppen volle und uneingeschränkte Anerkennung nicht versagen können. Die weitaus überwiegende Mehrzahl derselben hat sich auch bei Sédan noch brav geschlagen und ihre Hingebung, Tapferkeit und Todesverachtung ist umso höheren Ruhmes würdig, nachdem Festigkeit und zähes Ausharren in schwierigen, andauernd ungünstigen Verhältnissen sonst eben nicht zu den hervorragendsten Charakter-Eigenschaften der romanischen Race gezählt wird.

Während zwei grosse, im Massstabe von 1 : 200.000 ohne Terraindarstellung ausgeführte Skizzen den Leser über die beiderseitige Situation in der Nacht zum 31. August, beziehungsweise am Abende dieses Tages orientiren und somit gewissermassen die letzten Vorbereitungs-Bewegungen zu der entscheidenden Action klar legen,

dient ein grösserer (1 : 35.000). schraffirter, sehr übersichtlicher Plan zur Erklärung und Verdeutlichung der eigentiichen Schlacht. Er fixirt zu diesem Behufe zunächst die Stellungen der Franzosen am Morgen des 1. September, dann die Anmarschlinien der deutschen Armeen und endlich die Positionen der Letzteren um Mittag. Eine sehr eingehende Ordre de bataille der beiden Gegner geht der Schilderung der Schlacht im textlichen Theile voran, während die wesentlichsten Details der Capitulation vom 2. September, sowie summarische Verlustangaben denselben in wirksamer Weise abschliessen.

Können die in der oberitalienischen Tiefebene im Sommer 1859 durchgefochtenen Kämpfe sich auch nicht jenen an die Seite stellen, mit deren theilweisen Würdigung wir uns eben befasst haben, so mangelt es gleichwohl auch ihnen keineswegs an zahlreichen Details, deren Studium in mannigfacher Beziehung Anregung und Belehrung gewährt. Insbesonders dann, wenn sie uns stylistisch und graphisch in so interessanter, abgerundeter Darstellung geboten werden, wie es in der diesmaligen Lieferung bezüglich der Schlacht von Magenta (4. Juni 1859) geschehen ist.

In ähnlicherweise wie bei Sédan wird auch hier der Beschreibung der eigentlichen Schlacht eine kurze aber vollkommen ausreichende Übersicht der allgemeinen Situation in den letzten drei Tagen vor derselben vorausgeschickt, durch eine Ordre de bataille der beiden Gegner ergänzt und mit einer, im Massstabe von 1 : 400.000 gezeichneten Skizze abgeschlossen, aus welcher die Stellungen der Österreicher und Franco-Sarden am Abend des 3. Juni zu ersehen sind.

Schon ein flüchtiger Blick auf diese Skizze bringt die bekannte Thatsache in Erinnerung, dass es zu jener Zeit noch keineswegs in der Absicht des Feldzeugmeisters Grafen Gyulai gelegen war, in den nächsten Stunden schon einen grösseren Zusammenstoss mit seinen verbündeten Gegnern herbeizuführen. Erst das scharfe und umfassende Vorgehen des Feindes gegen den weit schwächeren rechten Flügel der Österreicher bei Marcallo, Boffalora und Magenta, nöthigte den Armee-Commandanten zu einer Verschiebung seiner Truppen in nördlicher Richtung und führte, nachdem ein grosser Theil des Vormittags durch verlustreiche einleitende Kämpfe ausgefüllt worden war, die blutige, nach dem letzten der oben erwähnten drei Orte benannte Schlacht herbei. Diese ist in streng objectiver, übersichtlicher Weise geschildert und der dazu gehörige, nett gezeichnete Plan (1 : 36.000), welcher der beiderseitigen Situation um 6 Uhr Abends Rechnung trägt, kann als eine sehr gelungene Ergänzung der stylistischen Ausführungen betrachtet werden.

Noch hatten die letzten Ausgestaltungen der aus dem Ringen in den hochkultivirten Gefilden der Lomellina und der Lombardie hervorgegangenen politischen und militärischen Veränderungen nicht allzutiefe Wurzeln fassen können, als schon die Kunde von neuen Kämpfen an den westlichen Gestaden des atlantischen Oceans zu uns herüberdrang. Es waren die Anfänge des nordamerikanischen Bürgerkrieges, von welchem damals allerdings Niemand voraussetzen mochte, dass er nahezu ein halbes Decennium ausfüllen und fast die ganze nördliche Hälfte des amerikanischen Continents zum Schauplatze seines Verlaufes machen werde. Allein so zahlreich, blutig und hartnäckig die Zusammenstösse zwischen den nördlichen und südlichen Staaten der Union auch gewesen sind, so vielfach sie namentlich Veranlassung gegeben haben, den Heeresleitungen ungezählte maritime und technische Hilfsmittel in immer höherer Entwicklung und Vollendung dienstbar zu machen, so erhaben vom ethischen, moralischen und rein menschlichen Standpunkte der Entschluss des Nordens, den ihm von den Secessionisten aufgedrungenen Streit unter jeder Bedingung und unbekümmert um seinen schliesslichen Ausgang aufzunehmen und durchzuführen, auch genannt werden musste — ein tieferes, allgemeines und nachhaltiges Interesse vermochte dieser Riesenkampf in der alten Welt gleichwohl niemals hervorzurufen.

Mag die Ursache hievon in der grossen räumlichen Entfernung, welche uns von Amerika scheidet, oder in dem Mangel an ausreichendem Verständnisse für die dortigen, den unseren so gar nicht adäquaten allgemeinen Verhältnisse und Zustände gelegen sein, Thatsache ist, dass der amerikanische Bürgerkrieg

uns heute schon in eine, relativ beinahe nebelhafte Ferne entrückt scheint und wir uns seine Details nicht ohne einiger Mühe ins Gedächtnis zurückzurufen vermögen, wozu allerdings auch der schwerwiegende Umstand beiträgt, dass dem Abschlusse dieses weitabliegenden Krieges, die uns unmittelbar berührenden Ereignisse von 1866 und 1870/71 beinahe unvermittelt gefolgt sind. Um so dankbarer muss das Bemühen der Verfasser des „Schlachten-Atlas" begrüsst werden, dem Leser auch die Kämpfe des grossen nordamerikanischen Bürgerkrieges in anregender, übersichtlicher Form vorzuführen, ein Bestreben, welchem sie auch in der vorliegenden Lieferung in anerkennenswerter Weise nachgekommen sind. Der Feldzug in Nord-Virginien, im August 1862 bildet das Substrat der diesmaligen Darstellung, welche in der Reihenfolge der dem Unionskriege bisher gewidmeten Schilderungen die Nummer 7 trägt und durch zwei Skizzen im Massstabe von 1 : 2,000.000, beziehungsweise 1 : 450.000 und einen Schlacht-Plan (1 : 75.000) ergänzt wird.

Die Ereignisse hatten im Frühjahre 1862 eine, für die Sache des Nordens so bedrohliche Wendung genommen, dass die Regierung der Union selbst die Bundeshauptstadt Washington als gefährdet ansehen und Alles aufbieten musste, um den Fortschritten der Conföderirten Einhalt zu thun. Sie zeigte in der Wahl der zur Realisirung dieses Zweckes in Aussicht genommenen Persönlichkeit indessen keine glückliche Hand. General Pope, der neue Commandant der Armee von Virginien, erwies sich nämlich schon in der kürzesten Zeit der ihm übertragenen, allerdings nicht leichten Aufgabe, Washington zu decken, das Shenandoahthal zu sichern und den in Richmond stehenden General Lee zu einer Theilung der conföderirten Streitkräfte zu nöthigen, um Mac Clellau ein erfolgreiches Vorgehen gegen Richmond zu ermöglichen, als durchaus nicht gewachsen. Die Art seiner ebenso kurzen als verhängnisvollen Commandoführung zeigt uns die vorliegende Darstellung mit lapidarer Deutlichkeit. Im Verlaufe von zwei Monaten schon hatte Pope durch widersprechende und zweckwidrige Verfügungen den Conföderirten zu zahlreichen materiellen und moralischen Erfolgen verholfen, seine eigene und die Potomac-Armee, welcher die Vereinigung mit ihm nur durch ein wahres Wunder gelungen war, vollständig desorganisirt und der Auflösung zugeführt und das Vertrauen seiner Officiere und Soldaten, wie begreiflich, für immer verloren. Abermals standen die Rebellen vor der Hauptstadt und Mac Clellau blieb es vorbehalten, die decimirten Truppen zu reorganisiren und die beispiellosen Fehler Pope's wettzumachen. — C. —

Sédan, Souvenirs d'un officier supérieur. Paris 1888.

Der deutsch-französische Krieg wird noch lange die ergiebige Quelle bleiben, aus welcher unberufene und berufene Kritiker und Historiker entweder bloss den Stoff, aber auch Ideen schöpfen zum Beispiel, oder zum Studium für zukünftige Ereignisse.

Das vorliegende Heft, von einem „berufenen" Verfasser stammend, bietet weniger das Ergebnis strategischer oder taktischer Studien, sondern stellt sich zur Aufgabe, die Zustände, welche unmittelbar vor und zur Zeit der Katastrophe von Sédan in der französischen Armee, besonders in deren leitenden Kreisen herrschten, in ungeschminkter Form, freilich durch die Offenheit grell beleuchtet, zu zeigen.

Der Verfasser, welcher gerade vor Sédan Wimpffen's Adjutant wurde, macht eben aus diesem Grunde gerechten Anspruch auf Authenticität seiner Mittheilungen; war er doch seiner Stellung zu Folge in derLage, nicht bloss die Thatsachen im Allgemeinen, sondern auch die Vorgänge hinter den Coulissen in Paris und bei Sédan als Augenzeuge genau zu verfolgen.

Das Heft beginnt mit der Entsendung Wimpffen's zur Armee von Sédan, wohin der genannte General laut des vorgewiesenen Befehls des Kriegsministers als neu ernannter Commandant des 5. Corps geschickt wurde; in der Tasche hatte Wimpffen aber auch seine Ernennung zum „Armee"-Commandanten, welche er aber erst dann geltend machen sollte, wenn seine Rolle als geheimer Wächter Mac Mahon's und Napoleon's unhaltbar würde.

Das hiermit vom Verfasser entrollte Bild zeigt uns ein Verhältnis oberster Commandanten, welches jeder militärischen Geradheit, jedes gesunden Begriffes von Disciplin spottet. Aber das Bild wird noch widerlicher mit dem Eintreffen Wimpffen's im Hauptquartier, wo er sich nicht zu bemeistern verstand, sondern schon als „Corps"-Commandant bei jeder Gelegenheit seine künftige Feldherrnberufung durchblicken und vorausfühlen liess.

Da andererseits Mac Mahon jüngerer Marschall war, als Wimpffen, so wurde durch Wimpffen's Ernennung zum Corps-Commandanten eine schiefe Stellung für Beide geschaffen, die freilich bei streng militärischer Auffassung der Disciplin ihre Schärfe ganz verloren hätte.

Und was soll man erst dazu sagen, wenn Wimpffen das Corps-Commando in brüsker Weise bei momentaner Abwesenheit des bisherigen Corps-Commandanten übernimmt, welcher keine Ahnung von seiner Entsetzung hat und bei der Rückkehr „sein" Corps in anderen Händen findet?

Mac Mahon konnte gar nicht lange im Unklaren über die Wimpffen zugedachte Rolle geblieben sein. Nur dadurch ist es erklärlich, dass er nach seiner Verwundung zu seinem Stellverteter nicht den rangältesten General, also Wimpffen, bestimmte, sondern Ducrot. Er konnte dies mit Berechtigung thun, da Ducrot in Mac Mahon's Ideen eingeweiht und mit der Lage der beiderseitigen Armeen vertraut war, auch die Gefährlichkeit der Situation richtig auffasste.

Aus diesen Gründen hielt Ducrot noch im letzten Moment an der Idee eines Rückzuges, sei es gegen Paris oder über die belgische Grenze, fest; er gab auch schon diesbezügliche Befehle, als plötzlich Wimpffen seine Vollmacht aus der Tasche zieht und sich als gesetzmässiger Armee-Commandant entpuppt.

Er, der erst spät am 30. August zur Armee gekommen, die Lage der französischen und deutschen Streitkräfte nicht kannte oder wie von Blindheit geschlagen nicht erkennen wollte, entwickelte sogleich seinen genialen Plan, der „einfach" darin bestand, „die Deutschen ganz einfach in die Maas zu werfen".

Vergebens war jede Vorstellung, dass mittlerweile die einzige Lücke im Westen, welche jetzt noch den Rückzug möglich machte, durch die Deutschen verstopft würde; „vorwärts, zur Vereinigung mit Bazaine!" war Wimpffen's Losungswort. Also allgemeine Vorrückung, beginnend mit einem Angriff der Cavallerie unter Galliffet. Umsonst stürzte sich dieser tapfere General an der Spitze seiner Reiter auf die deutschen Linien, es war zu spät. Unterdessen war der „eiserne Ring" auch im Westen geschlossen und Wimpffen musste zu spät einsehen, dass das „in die Maas werfen" nicht so leicht gethan, wie gesprochen sei. Das Ende ist bekannt.

Der Leser kann bei der Lectüre des Heftes sich förmlich hineinversetzt denken in die disciplinlosen Verhältnisse, welche in den höchsten Kreisen der französischen Heeresleitung herrschten. Diese Disciplinlosigkeit erklärt, wie alle Tapferkeit der Officiere und Soldaten zu keinem Erfolge führen konnte.

Nicht nur eine interessante Lectüre bietet daher das anregende, in lebendiger Weise geschriebene Heft, sondern auch die Lehre, wie die Führung einer Armee nicht sein soll. — Hugo Müller. —

***Hadtörténelmi közlemények.** (Kriegsgeschichtliche Mittheilungen.) 1888. IV. Heft.

Das Heft enthält folgende grössere Aufsätze:

Einige Worte über Ungarns militärische Verhältnisse im 11. bis 13. Jahrhundert. Sowohl im Titel, als auch in der Einleitung drückt der Verfasser die Absicht aus, nicht eine erschöpfende Geschichte dieser Periode, sondern nur Beiträge zu einer solchen zu liefern.

Es ist nur zu natürlich, dass die zu Ende des 9. Jahrhunderts einwandernden, zwischen das fränkische und das byzantinische Reich sich einkeilenden Magyaren von jedem andern Nomadenvolke sich nicht unterschieden. Der Nomade verachtet den ackerbautreibenden Nachbarn, obwohl ihn nach dessen Grund und Boden, richtiger gesagt, nach den Früchten der Arbeit des Ackerbauers gelüstet. Der Verfasser erklärt zum Theil hieraus die „Raubzüge" der Magyaren und

weist auf ein modernes Bild der Letzteren in den, besonders von Vámbéry besuchten und beschriebenen Turkmenen, gegenüber dem persischen Nachbar. Die auf Raub ausziehenden „Heere“ entsprachen aber nicht diesem Begriff, repräsentirten auch gar nicht die ganze Nation, sondern bestanden nur aus Bruchtheilen der Letzteren, hatten aus diesem Grunde an ihrer Spitze auch nur in den allerseltensten Fällen den Fürsten, sondern „gewählte“ Führer. Mit dem Aufhören der Raubzüge wurden die Magyaren auf die Sicherung ihres eigenen Landes bedacht. Wenige Wege durchschnitten den das Land schützenden Waldgürtel, welcher von den Magyaren absichtlich in diesem Zustande erhalten wurde. Sie nahmen sich hiebei die Byzantiner zum Vorbilde, welche zur Sicherung ihrer Hauptstadt den zwischen Braničevo und Nisch sich erstreckenden „Bulgarenwald“ sorgsam „pflegten“, d. h. nämlich in möglichst ungangbarem Zustande erhielten. Die specielle Vertheidigung ihres Waldgürtels übertrugen die Magyaren mit Vorliebe den fremden Einwanderern, da hiezu eine mehr sesshafte Lebensweise nothwendig war.

Mit der Entwicklung des Comitat-Systems bildete sich eine Gliederung der Heere aus so vielen Theilen, als zur Zeit Comitate bestanden; dies geschah zum ersten Male 1152, als die Magyaren den Grossfürsten von Kiew gegen den Fürsten von Halicz unterstützten. Jedes Comitat stellte durchschnittlich 400 bis 500 Mann.

Betreff der Bewaffnung, bemerkt der Verfasser, dass die Magyaren Nichts von den westlichen Nachbarn angenommen hatten; sie waren „leichte“ Krieger geblieben, bewaffnet mit Bogen, langem Schwert und Lederpanzer. Schwere, eiserne Panzer und Rüstungen begannen erst in der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts und auch da nur für kurze Zeit an Verbreitung zu gewinnen, als selbe im westlichen Europa ihre Rolle fast ausgespielt hatten.

Aufgelöste ungarische Regimenter. (Nach Aufzeichnungen aus dem kais. und kön. Kriegsarchiv.) Der Verfasser verzeichnet, nach Hinweisung auf die, in den Zeitraum des dreissigjährigen Krieges zu verlegende Entstehung des „Regiments“, jene ungarischen Truppenkörper, welche nach Art des Regiments organisirt waren, durch längere oder kürzere Zeit in Diensten des Königs von Ungarn standen und an den Feldzügen auch ausserhalb Ungarns, besonders am dreissigjährigen Kriege, theilnahmen. Es bestanden speciell während des letzterwähnten Krieges nicht weniger als 26 ungarische Regimenter, darunter 2 Infanterie-, 7 aus Infanterie und Cavallerie gemischt, und 17 Husaren-Regimenter. Das Älteste dieser Regimenter, Graner Grenz-Husaren, wurde im Jahre 1618 aufgestellt.

Feldzüge Stefan Báthory's gegen die Russen. Der Aufsatz behandelt den Schluss der Operationen des vereinigten ungarisch-polnisch-lithauischen Heeres im Jahre 1579, welche mit der Eroberung von Polock, Sokol, Turowla und anderer kleinen Festungen endigten, wobei die Verbündeten sogar bis Smolensk vordrangen und dessen Vorstädte, sowie das Land am linken Ufer des Dnjepr verwüsteten.

Das Kriegswesen der Magyaren im 10. Jahrhundert. Leichter ist die kritische Erörterung der Feldzüge Napoleons I., als jene so weit zurückliegender Zeiten. Und doch, zur Schaffung einer ungarischen (auch für nichtungarische Kreise Interesse bietenden) Kriegsgeschichte ist die Aufhellung der Urperioden sogar nothwendig, freilich auch schwierig. Der Verfasser bringt auszugsweise die hierhergehörigen Aufzeichnungen des oströmischen Kaisers Leo VI., des Weisen.

Das „Wehrsystem“ fusste auf der allgemeinen Wehrpflicht, da jeder Ungar zum Waffendienst verpflichtet war. Die Heere bestanden aus den, durch die einzelnen „Stämme“ aufgebotenen Schaaren, zum Theile aber auch aus fremden Kriegern, die in Sold genommen wurden.

Die Zucht der ungarischen Heere schildert Kaiser Leo als streng, die Krieger als an Entbehrungen und Strapazen gewöhnt. Im Gefechte bildeten die Heere gerne den Keil, dessen einzelne „Staffeln“ von vorn gesehen eine dicht geschlossene Linie zu sein schienen. Die Umgehung der feindlichen Flügel gehörte stets zu den während der Schlacht gern geübten Unternehmungen. Der

Kampf selbst zerfiel in zwei, wesentlich verschiedene Momente; der erste bestand in dem Überschütten des Feindes mit einem Pfeilregen, worauf der zweite Moment, das Anrennen erfolgte, letzterer oft nach einem fingirten Rückzuge. Beide Momente wurden aber von ein und derselben Waffengattung durchgeführt, nachdem die Heere ausschliesslich aus, mit Bogen, dann Schwert und Lanze bewaffneten Reitern bestanden. Die Kriegführung charakterisirte sich vor Allem durch die grösste Schnelligkeit im Entschluss und in der Ausführung, welch' Letztere von keiner „strategischen Basis" ausging. Von einer solchen, sowie überhaupt von Rücksichtnahme auf Rückzugslinien oder Verbindungen mit der Heimat, konnte nicht die Rede sein bei Unternehmungen, gleich den Kriegszügen nach Italien, Deutschland und Frankreich, wo das Heer der Magyaren in der Luft schwebte, sich nicht von rückwärts, sondern von vorn verpflegte, und auch seine Rückzugslinie sehr oft nach vorn hin verlegte.

Der Verfasser schliesst seine interessante Darstellung mit folgender Bemerkung: Die Völkerwanderung hat viele Völkerstämme nach Europa gebracht, welche beinahe alle mit der Urbevölkerung verschmolzen, besser gesagt, ihre eigene Nationalität aufgebend, sich den unterjochten Volksstämmen assimilirten. Nur die 200.000 Magyaren haben sich erhalten, und verdanken dies zum grössten Theile ihrer activen Vertheidigung, ihren Zügen weit in fremde Länder. Diese Züge werden fälschlich „Raubzüge" genannt, richtiger wäre die Bezeichnung „Existenzkämpfe", weil nur durch diese die an Zahl schwachen Magyaren ihre Existenz inmitten der grossen Nachbarnationen sich sichern konnten.

System und Ausrüstung der ungarischen Festungen im 16. Jahrhundert. Nicht das fortificatorische Element wird erörtert, sondern die Art der Instandhaltung, die Stärke der Garnisonen, endlich die Geschützausrüstung der Festungen, welche übrigens erst im Jahre 1649 in staatliche Verwaltung übergingen.

Nicolaus Zrinyi vor Kanizsa 1664. Der Genannte, Enkel des Helden von Sziget, gleichzeitig Dichter und Heerführer, nahm an den Kämpfen gegen die Türken hervorragenden Antheil. Speciell von Interesse ist die von Zrinyi im Verein mit dem österreichischen General Strozzi und dem deutschen Reichs-General Hohenlohe begonnene, doch erfolglose Belagerung von Kanizsa. Als Einleitung zu dieser Belagerung schlug Zrinyi bei Zrinyivár (20*km* von Kanizsa) 10.000 Türken, und zwang dieselben zur Räumung der Mur-Insel. Für den Winterfeldzug 1663/64 waren die obgenannten Generale wohl selbständig gestellt, aber zu einheitlichem Handeln angewiesen; in strittigen Fällen sollte Zrinyi entscheiden. Im Jahre 1664 wurden vom Kriegsrath in Regensburg drei Armeen aufgestellt: das Hauptheer im Donauthale unter Montecuccoli, eine Nordarmee unter Des Souches im Waagthale, endlich die Südarmee unter den drei vorgenannten Generälen. Die nächste Aufgabe derselben war die Eroberung von Kanizsa. Der Verfasser schildert den Zustand der damaligen Festung Kanizsa, welche beinahe auf allen Seiten von Flüssen und Sümpfen umgeben war. Die Festung hatte vier bastionirte Fronten, aber ungemauerte Courtinen; gedeckter Weg und Glacis fehlten. Die Belagerer zählten 17.000 Mann.

Die am allerwenigsten durch die Fortification, wohl aber durch ihre natürliche Lage bedingte Stärke der Festung brachte den General Hohenlohe zu dem Vorschlage, die kaum begonnene Belagerung wieder aufzuheben, wovon jedoch Zrinyi Nichts wissen wollte. Man begann also unter dem Schutze der Regiments-Kanonen, sowie von 30 schweren Geschützen Annäherungsdämme aus Faschinen und Schanzkörben zu bauen, welche aber durch Ausfälle der Türken sehr häufig beschädigt wurden. Dennoch gelangten die Angreifer in die Nähe des Grabens. Da zeigte sich aber, dass die meisten Angriffsgeschütze „unbrauchbar" geworden waren, deren übriggebliebene Kugeln nicht in die noch intakten Geschütze passten und zum Überflusse näherte sich ein starkes türkisches Heer. Wohl begannen die Angreifer eine Contravallationslinie zu bauen, aber die Schwäche der Angreifer, der steigende Muth der Vertheidiger, am meisten die Nähe des 40.000 Mann starken türkischen Entsatzheeres machten die Aufhebung der Belagerung unvermeidlich.

Als Hauptursache des Misslingens der Unternehmung wird die fortwährende Uneinigkeit und Eifersüchtelei der Heerführer hingestellt, welche es zu keinem gemeinsamen und raschen Handeln oder zu gegenseitiger kräftiger Unterstützung kommen liessen und damit dem Vordringen der Osmanen gegen Wien die besten Dienste leisteten. — Hugo v. Mühlwerth. —

Charakterbilder aus der vaterländischen Geschichte für Schule und Haus. Von Dr. Leo Smolle, k. k. Gymnasial-Professor in Wien. Mit 78 Illustrationen. Wien 1888. Alfred Hölder.

Es ist eine unbestrittene Thatsache, dass die wahre Vaterlandsliebe vornehmlich in der genauen Kenntnis des Vaterlandes, seiner Grösse, seiner Schönheit, seiner Geschichte, seiner grossen Männer und ihrer Schöpfungen beruht. Ebenso bekannt ist es aber auch, dass unsere Jugend nicht allzu viel Gelegenheit findet, solche Bekanntschaft zu machen, theils weil die Vaterlandskunde in der Schule eine entsprechende Pflege nicht findet, theils auch weil ein grosser Mangel an solchen Büchern und Schriften besteht, welche der Jugend behilflich sein würden, aus dem allgemein Wissenswerten das herauszufinden, was für die Gewinnung genauerer Kenntnisse über das Vaterland massgebend ist. Insbesonders schwierig ist es für die Jugend, die vielverschlungenen Wege zu finden, auf welchen sich die Geschichte der Monarchie in dem grossen Rahmen der allgemeinen Geschichte bewegt. Der Jugend in den Militär-Schulen wird dies besonders schwer, weil sie in derselben Zeit, welche in den Civil-Schulen zur Verfügung steht, auch noch die militärische Vorbildung zu gewinnen und darum weniger Zeit hat, den Lehrstoff zu bewältigen, zu sichten.

Das vorliegende Buch ist nun ein ebenso anmuthender, als gewandter Führer auf dem Wege zur Kenntnis des Vaterlandes, und überdies auch ein leicht zugänglicher Führer; denn es ist staunenswert billig für das was es bietet, nach Inhalt und äusserer Erscheinung.

Darum glauben wir verpflichtet zu sein, die Leser des „Organ" auf das Buch aufmerksam zu machen.

Den Hauptvorzug erwähnt schon der Titel: er sagt, das Buch enthalte „Charakterbilder" und „Bilder". Darum spricht es zugleich zum geistigen und zum leiblichen Auge, und mit dieser Hilfe zu Phantasie, Gemüth und Herz, plagt also nicht das Gedächtnis, das die trockenen Daten und Zahlen des gewöhnlichen Unterrichtes in der Geschichte so rasch wieder fahren lässt, während jene das Empfangene treu bewahren und zur eigenen Veredlung und Förderung verarbeiten. Geschichte in „Charakterbildern" zu bringen, hat den anerkannten grossen Vortheil, dass die handelnden Personen nicht bloss als Werkzeuge der Vorsehung, als Steine auf dem gewaltigen Brettspiele der Menschheit erscheinen, sondern als Urheber der Begebenheiten, als Schöpfer und Willensträger, die den Ereignissen ihren Stempel aufdrücken. Wenn diese „Charakterbilder" zudem aber an Örtlichkeiten anknüpfen, die uns wert und theuer sind, wenn sie durch Bilder illustrirt, sowie von poetischen Gaben begleitet werden, welche selbst wieder geeignet sind, Kunst und Dichtung der geschilderten Länder zu charakterisiren, die Personen, ihre Handlungen und Schicksale zu versinnlichen wie im vorliegenden Buche, so bilden sie einen Schatz, dessen Bedeutung um so grösser wird, als die Zahl derer zunimmt, die gewillt sind, ihn zu heben.

Zur Bekräftigung des Gesagten einige Andeutungen über den Gang und die Eigenart des Buches:

Der Abschnitt, welcher den Habsburgern gewidmet ist, trägt an der Spitze ein Bild der „Habsburg"; der Ursprung des Geschlechtes wird mit dem Bau dieser Burg in Beziehung gebracht, dabei werden einige Strophen des schönen Gedichtes „Habsburgs Mauern" von Simrock und eine gelungene Reproduction des gleichnamigen Bildes von J. N. Geiger eingeschaltet. Die Charakteristik Rudolph's I. wird durch schöne Wiedergaben der Bilder „Rudolph von Habsburg auf der Jagd" von Ed. Engerth, „Rudolph von Habsburg und der Priester" von J. Führich, „Rudolph von Habsburg vor der Leiche Ottokar's von Böhmen nach

der Schlacht auf dem Marchfelde" von C. Rahl und einer Abbildung des Doms zu Speier illustrirt und durch glücklich gewählte Citate aus Schiller's: „Der Graf von Habsburg" und Grillparzer's: „König Ottokar's Glück und Ende" belebt. In ganz ähnlicher und gelungener Weise sind andere Abschnitte, wie die Luxemburger und Anjou's, Maximilian der letzte Ritter, Wallenstein, die Türkenzeit, Prinz Eugen, Karl VI., Maria Theresia, Joseph II., Leopold II., Franz II., Kaiser von Österreich, Erzherzog Karl, der Sieger von Aspern, Ferdinand der Gütige, Feldmarschall Graf Radetzky behandelt.

Ein Abschnitt: „Österreich im Kranze der Musen", bringt auch entsprechende Lebensbilder der Tonkünstler-Trias Mozart, Haydn und Beethoven, des Epigonen Schubert, der Dichter Grillparzer, Lenau und A. Grün, des Malers Führich u. s. w.

In dem Abschnitte „Aus jüngster Zeit" findet der Leser Charakterbilder Kaiser Franz Joseph's I., Wilhelm's von Tegetthoff, des Kaisers von Mexico und des durchlauchtigsten Erzherzogs Albrecht. Alle Abtheilungen des Buches sind gleichmässig reich geschmückt mit ausgezeichneten Darstellungen des Prof. Langl, die zumeist in der Wiedergabe und Nachbildung anerkannter Meisterwerke von L'Allemand, Amerling, Geiger, Ruben, Defregger, Zauner, Zumbusch, Kundtmann bestehen, oder gelungene Ansichten von Örtlichkeiten bilden, die gleich der „Martinswand" und dem Seeschlosse Miramar dem Herzen jedes Österreichers theuer sind. Dazu abermals Citate aus vaterländischen Dichtern. Solch' vereintem Zuspruch von Poesie, bildender Kunst und Geschichte muss sich das Herz der Jugend öffnen! Der militärischen Jugend sollte das Buch besonders wert sein, denn die Kriegshelden des Vaterlandes und seine Regenten nehmen die schönsten Stellen ein. — Hauptmann Franz Rieger. —

*Die österreichisch-ungarische Monarchie in Wort und Bild.

In der vorjährigen Lieferungs-Serie dieses gross angelegten Werkes erschien mit Lieferung 56 das erste Heft des Bandes „Oberösterreich und Salzburg", welchem bis heute noch weitere zwölf Hefte nachfolgten.

Das 1. und ein Theil des 2. Heftes bringen „Landschaftliche Schilderungen aus Oberösterreich". Bei der mannigfaltig wechselnden Bodengestaltung dieses Kronlandes, welche Hoch- und Mittelgebirge, sowie Hügel- und Flachland vereint, überdies eine Fülle landschaftlicher Schönheiten aufweist, ergab sich die Nothwendigkeit einer Untergliederung dieses Abschnittes von selbst. Zur Veranschaulichung gelangt demnach a) das Gebiet der Steyr, b) das Donauthal von Passau bis Linz, von Dürrnberger, c) das Mühlviertel, d) die Hügelregion südlich der Donau, von Commenda und endlich e) das obere Traungebiet, von Simony bearbeitet. Wir begegnen durchwegs plastisch schönen, mit Liebe gearbeiteten Schilderungen, denen der Stift des Künstlers noch mehr Anschaulichkeit verliehen hat. Unter den zahlreichen Illustrationen müssen durch ihre stimmungs- und wirkungsvolle Ausführung besonders auffallen: Der „Krämpelstein", „Ottensheim", „das Becken von Linz", von Zetsche; „Schloss Waxenberg", von Onken; „Ruine Stauf", „Wolfsegg", von Schauer, und die prächtig gearbeitete „Aussicht von der Zwieselalpe", von Ameseder.

Der Rest des 2. und das 3. Heft behandeln die „Vorgeschichte Oberösterreichs". In diesem wird durch „die Pfahlbauten" von Graf Gundacker Wurmbrandt und durch „die Hallstädter Funde" von Sombathy und Graf Wurmbrandt das interessante Capitel des prähistorischen Menschen abgehandelt, während der Abschnitt „Aus der Römerzeit", von Strnadt skizzirt, uns zeigt, welch' zahlreiche Spuren dieses bahnbrechende Kulturvolk in Oberösterreich hinterlassen hat.

Im Abschnitt „Zur Geschichte Oberösterreichs" führt Julius Strnadt die oberösterreichischen Geschehnisse von den Römerzeiten bis auf die Gegenwart in gedrängter aber schwungvoller Darstellung vor. Die graphische Darstellung schmiegt sich mit richtigem Verständnisse dem historischen Stoffe an und producirt Documente, Siegel, Münzen und Städtebilder aus vergangenen Jahrhunderten.

Das 4. Heft bietet einen kurzen aber interessanten Aufsatz: „Über die physische Beschaffenheit der Bevölkerung in Oberösterreich und Salzburg". Diese wertvolle Arbeit bringt statistische und antropologische Daten über die Bevölkerung und berührt auch die Häufigkeit des in allen Alpenländern anzutreffenden Cretinismus. Dieser Abhandlung sind charakteristisch gehaltene Bauerntypen beiderlei Geschlechtes aus Oberösterreich und Salzburg, von Alois Greil beigegeben.

Das 4. bis 7. Heft sind der „Volkskunde Oberösterreichs" gewidmet. Der überreiche Stoff machte Untergliederungen nöthig. Lambert Gruppenberger hat „Volkscharakter, Trachten, Sitten und Bräuche" in ebenso anziehender als eingehender Weise geschildert. Das trefflich ausgeführte Farbendruckbild „Bauer und Bäuerin aus der Gegend von Kremsmünster", von Josef Fux, zeigt uns den selbstbewussten, reichgekleideten und etwas protzigen Bauer mit seiner ebenbürtigen Gattin, wie er leibt und lebt. Nun folgt eine Darstellung der „Mundart, Dialect- und Volksdichtung" von Mayr mit zahlreichen Proben in gebundener Form und mit Porträts der Dichter Maurus Lindemayr und Franz Stelzhammer. Mit dem Capitel „Wohnungen und Ortsanlagen" von Sebastian Mayr, findet dieser Abschnitt seinen naturgemässen Abschluss.

„Die deutsche Literatur in Oberösterreich" ist im Anfang des 7. Heftes in ihrem historischen Entwicklungsgange bearbeitet; auf diesem Gebiete that die Nähe des grossen Centralpunktes Wien insofern Eintrag, als derselbe auf die Talente seine Attraction ausübte und sie der engeren Heimat entzog. Zwei der hervorragendsten Männer, Mathias Leopold Schleifer und Adalbert Stifter sind im Porträt dargestellt.

Mit dem 7., 8. und 9. Heft gelangen wir zum Abschnitt „Architektur, Plastik und Malerei in Oberösterreich", verfasst von Seiner kais. Hoheit, dem Erzherzog Johann.

Der erlauchte Verfasser hat, wie bekannt, in dieser Richtung die eingehendsten Studien an Ort und Stelle persönlich vorgenommen. Die Fülle des Stoffes wurde durch chronologische und sachliche Gliederung bewältigt und ein übersichtliches, klares, sowie lebensvolles Gesammtbild gewonnen.

Die erste Abtheilung, „Mittelalter" führt die „Architektur" nach ihren damaligen drei Hauptrichtungen, der kirchlichen, adeligen und bürgerlichen Baukunst vor, während die „Plastik und Malerei" mit den durchwegs nur durch kirchliche Impulse entstandenen Kunstleistungen, nämlich mit Flügelaltären, Sarkophagen, Miniatur- und Glasmalerei, mit Fresken, Wandgemälden und Tafelmalerei sich beschäftigt.

Auf dieser Grundlage zeigt die zweite Abtheilung: „Renaissance" unter stetem Hinweis auf den herrschenden Geist der Zeiten, speciell auf die religiös-politischen Bewegungen, den Entwicklungsgang der Architektur einerseits, der Plastik und Malerei andererseits, welche endlich die dritte Abtheilung, die „Neuzeit" in analoger Weise bis auf den heutigen Tag zum Abschlusse bringt.

Eine grosse Zahl trefflicher Abbildungen illustrirt die im Texte ausgeführten Beispiele aus den verschiedenen Kunstperioden.

Das 9. und 10. Heft führt uns von der Kunst, die das Leben verschönt, in das Getriebe der Arbeit, welche den Wohlstand fördert. Der Abschnitt „Volkswirthschaftliches Leben in Oberösterreich" wurde in Folge der so mannigfaltigen und zahlreichen Beziehungen, die in ihm in einem Gesammtbilde vereint werden müssen, von F. X. v. Neumann-Spallart unter Mitwirkung von Dimitz, Habison, Petermandl, Ritzinger, Rochelt und Zoepf redigirt. Auf die Einleitung „Allgemeine Charakteristik", folgen die Capitel „Landwirthschaft und Viehzucht, Forstwirthschaft und Jagd, Salinenwesen und Bergbau, Industrie, Gewerbe, Handel und Verkehr". Die Ausführungen über die Gesammtthätigkeit der fleissigen und rührigen, dabei aber sparsamen Bevölkerung erhalten durch zahlreiche statistische Daten genaue Belege. Von militärischem Interesse ist die Eisen-, Stahl- und Waffen-Industrie von Steyr und Umgebung, welche schon von uralten Zeiten her datirt, und auch ganze Generationen von fachlich-tüchtigen und wohlausgebildeten Arbeitern herangezogen hat. Die Waffenfabrik in Steyr, die in ihrer Art die hervorragendste in Europa ist, hat sich auf naturgemässem

Boden zu ihrer jetzigen Höhe entwickelt, und verfügt über einen Überfluss an tüchtigen Kräften.

Von den hierher gehörigen einschlägigen Illustrationen sind „das Jagdhaus im Boddinggraben, die Chorinsky-Klause und Ebensee“ von Schindler, der „Gosauzwang“ von Greil und „das Sudhaus in Hallstadt“ besonders bemerkenswert.

Mit dem 10. Hefte ist die Darstellung Oberösterreichs abgeschlossen.

Im 11. und 12. Hefte finden wir den Abschnitt „Landschaftliche Schilderungen aus Salzburg“. Eduard Richter beschreibt das „Salzburger Flachland und Pongau“, Anton v. Ruthner führt uns „Pinzgau und Longau“ vor. Diese Schilderungen des an Naturschönheiten so reichen Landes haben Künstlerhände durch eine Reihe trefflicher und anmuthiger Landschaftsgemälde ergänzt, von welchen Salzburg, Kitzlochklamm und Rothgüldensee von Krieger, Hallein und Gastein von Fischen, Pass Lueg und Schloss Werfen von Schindler, Lichtensteinklamm, Zell am See und Mittersill von Hinterholzer, sowie das prächtige Thierstück „Steinböcke im Tännengebirge“ von Pausinger, besonders zu erwähnen wären.

Im 12. Hefte beginnt endlich die „Vorgeschichte Salzburgs“ mit der sehr belehrenden Arbeit Much's: „Vorgeschichtlicher Bergbau“, der sich jene Eduard Richter's, „die Römerzeit“, anschliesst.

Bis zum Frühjahre 1889 werden noch 4 bis 5 Hefte über Salzburg folgen. Der sodann fertige Band „Oberösterreich und Salzburg“ wird nebst dem reichen Texte noch die grosse Zahl von etwa 260 Kopf- und Randleisten, Initialen, Illustrationen und Schlussvignetten von den tüchtigsten Künstlerkräften, sowie zwei farbige Costümbilder enthalten. Die Literatur über die beiden Kronländer aber erfährt durch dieses gediegene, ebenso lehrreiche als fesselnde Werk eine wertvolle Bereicherung. — N. S. —

***Konstantinopel, die dritte Hauptstadt Russlands?** Eine politisch-militärische Studie von X . . . . (Beilage: eine Skizze, darstellend das russische Zukunftsreich.) Hannover 1888. Helwing.

Der deutsch-französische Krieg, sowie die drohende Haltung Russlands in den letzten Jahren, haben einen neuen Zweig der Literatur, eine Art von militärischen Feuilletons, die „Zukunftskriege“ zu Tage gefördert, in welchen auch regelmässig als Hauptsache der Eisenbahn-Massentransport und der strategische Aufmarsch der Operations-Armee dargestellt wird. Dergleichen Broschüren, deren Wert je nach den Fähigkeiten und Kenntnissen der betreffenden Verfasser sehr verschieden ist, existiren nun schon zu Dutzenden in deutscher und in französischer Sprache.

Auch die vorliegende, vier Bogen starke Arbeit, gehört in diese Kategorie, doch ist sie durchaus fachlich gehalten. Wir glauben kaum fehl zu gehen, wenn wir annehmen, dass die im Vorjahre in der „Internationalen Revue“ erschienene geistvolle Studie „Der Kampf um Konstantinopel“ von dem bekannten Militär-Schriftsteller Otto Wachs hiezu den Anstoss gegeben habe. Das erste Capitel behandelt „die politische Lage der Hauptstaaten Europa's“ in einer, regelmässigen Zeitungslesern geläufigen Weise, doch stellt sich der Verfasser auf den schon oft ventilirten, innerlich unmöglichen Standpunkt, dass Deutschland im Sinne des Bündnisvertrages, bezüglich der Action seines Bundesgenossen jeder Verpflichtung baar sei, wenn Russland nicht Österreich-Ungarn, jedoch die Türkei angreife und erobere. Demgemäss wäre es also für Deutschland gleichgiltig und ohne Bedeutung, wenn Konstantinopel und das Mittelländische Meer unter russischer Herrschaft stünden! Im zweiten Capitel „Russland und die Türkei“ wirft der Verfasser einen historischen Rückblick auf beide Staaten und betrachtet das strategische Verhältnis zwischen denselben. Da es sich dem Verfasser augenscheinlich darum handelt, den Eisenbahn- und See-Massentransport des russischen Heeres an die Nordküste Kleinasiens im Detail darzulegen, so lässt er bei dem Kriege zwischen diesen beiden Mächten unsere Monarchie neutral bleiben und gönnt den Türken höchstens die Mitwirkung der englischen Flotte. Das dritte Capitel behandelt den „Transport der russischen Armee an die Nordküste des schwarzen Meeres“ in

detaillirter Weise. Dorthin werden zum Zwecke der Überschiffung zehn Corps transportirt, vier Corps bleiben zur Beobachtung gegen Österreich-Ungarn und Rumänien, drei Corps als Reserve; die zwei kaukasischen Corps bekämpfen an Ort und Stelle den Gegner. Dasselbe Capitel behandelt ebenso detaillirt den Transport der erwähnten zehn Corps über das schwarze Meer. Zu diesem Zwecke hat die russische Flotte, welche schon im Frieden durch Panzerschiffe aus dem baltischen Meere, eventuell durch griechische Kriegsschiffe unauffällig verstärkt worden ist, den Bosporus zu blokiren und das Einlaufen der verbündeten anglo-türkischen Flotte ins schwarze Meer zu verhindern; die russische Invasions-Armee landet inzwischen in den kleinasiatischen Häfen Sinope, Samsum und Ineboli. Nach erfolgter Concentrirung beginnt dieselbe die Operationen westwärts gegen Konstantinopel; Transkaukasien, und das angrenzende türkische Gebiet, bilden einen Nebenschauplatz. Die Prämisse des Verfassers, dass die europäischen Grossmächte unthätig zuschauen würden, wie Russland Constantinopel und das Mittelländische Meer, somit die Weltherrschaft an sich reisst, fällt durch innere Unmöglichkeit in sich zusammen; ebenso undenkbar ist sein Operationsplan, die russische Armee zu Wasser nach Kleinasien zu werfen, während eine anglo-türkische Flotte nächst Constantinopel sich concentrirt, um im schwarzen Meere einzulaufen und die russische Flotte, welche der Verfasser unauffällig durch russische und griechische Panzer auf dem Papiere verstärkt hat, sammt den Transportschiffen zu zerstören. Das vierte Capitel schildert die „Befestigungen des Bosporus und der Dardanellen", das fünfte Capitel endlich veranschaulicht die „Fortschritte Russlands in Centralasien". Diese beiden Capitel sind trotz ihrer Kürze die interessantesten der ganzen Broschüre. — N. S. —

***Dr. Wilhelm Junker's Reisen in Afrika 1875—1886.** Wien und Olmütz 1889. Eduard Hölzel. 1. und 2. Lieferung.

Der verdiente Afrika-Reisende Dr. Junker, der mehr als zehn Jahre der Erforschung des schwarzen Welttheiles gewidmet hat und dessen Rückkehr nicht mehr gehofft wurde, legt nunmehr sein sorgfältig vorbereitetes Reisewerk, das Resultat vieljähriger mit den mannigfaltigsten Entbehrungen und Gefahren verbundener Forschungen, dem Publicum vor. Die Arbeit ist, abgesehen von ihrem fachwissenschaftlichen Werte, auch noch deshalb besonders interessant und sozusagen actuell, weil der Verfasser gerade jene Gebiete durchforscht hat, in welchen sich Emin Pascha und Stanley noch gegenwärtig befinden. Für die Bearbeitung seiner voluminösen Tagebücher hat Dr. Junker, um die Herausgabe des Werkes zu beschleunigen, den Afrika-Reisenden Richard Buchta gewonnen. Das ganze Werk wird wie üblich in Lieferungen erscheinen und drei Bände in 50 Lieferungen umfassen. Etwa 300 künstlerisch ausgeführte Original-Illustrationen von Hans Fischer, Richard Buchta, Dr. Schweinfurth, Friedrich Rheinfelder nebst zahlreichen Original-Karten sollen den Text erläutern. Von den vorliegenden zwei Lieferungen in der Stärke von je zwei Druckbogen behandelt die erste die „Reise von Alexandrien in die libysche Wüste und durch das Natronthal", welche Dr. Junker auf Anregung des Afrika-Reisenden Rohlfs unternommen, um die von dem Letzteren angeregte Frage betreffend eine ausgedehnte Einsenkung in der Wüste, speciell die Bahr-bilâ-mâ-Frage, an welche sich das vielversprochene und vielbestrittene Inundirungs-Project schliesst, zu lösen. Im zweiten Hefte beginnt die Erzählung der „Reise durch das Barakthal nach Kassala".

Der Verfasser schildert seine Reise-Erlebnisse bald in feuilletonistischem, bald in wissenschaftlichem Tone, doch durchwegs in anregender Weise. Der Prospect enthält nebst zahlreichen Probe-Illustrationen, Junker's Porträt; die im Texte befindlichen Abbildungen bringen zwei stimmungsvolle Darstellungen: „die libysche Wüste" und „Beduinenzelt am Mariut-See", beide von Fischer und gute Skizzen über Land und Leute, Thierbilder, sowie ein Beduinen-Porträt. Das Werk muss als ein wertvoller Beitrag zur Afrika-Literatur begrüsst werden.

— N. S. —

Die Orden und Ehrenzeichen der k. und k. österreichisch-ungarischen Monarchie. Mit historischer Einleitung und beschreibendem Texte. Nach authentischen Quellen bearbeitet von Hauptmann Friedrich Heyer v. Rosenfeld. Mit zwölf Tafeln in Farbendruck. Wien 1888. Anton Schroll & Comp.

Das schöne Werk bringt auf 32 Gross-Quart-Seiten und zwölf in Farbendruck ausgeführten Tafeln alle bemerkenswerten Daten und Erscheinungsformen sämmtlicher Orden und Ehrenzeichen der Monarchie in übersichtlicher Anordnung und genügend erschöpfender Behandlung. Auf den ersten acht Seiten finden sich allgemeine Bestimmungen über die Ordensfesttage, über Ritterschlag, Ordens-Costüme, Breite der Ordensbänder, Kriegs-Decorationen, Ordens-Taxen, Miniatur-Orden, über das Tragen der Orden, über Standeserhöhungen auf Grund von Orden und über die Rückstellung von Orden und Ehrenzeichen nach dem Ableben der Decorirten. Die folgenden Blätter bringen in Einzeldarstellungen jedes Ordens und Ehrenzeichens eine einfache Beschreibung desselben, eine kurze Entwicklung seiner Geschichte und einen gedrängten Auszug der Statuten. Die sorgsam ausgeführten, schönen Tafeln ergänzen den Text durch treue Wiedergabe der Ehrenzeichen in natürlicher Grösse. Dabei sind alle Abstufungen der Ordensclassen sammt den zugehörigen Sternen, Collanen, Rückschildern, Ketten Bändern etc. dargestellt und durch klare Beschreibung ausgezeichnet.

Das Buch ist somit geeignet, in Bibliotheken und Unterrichts-Anstalten, als Rathgeber in Ordensfragen zu dienen, und wird sich auch für Künstler, Juweliere u. s. w. nützlich erweisen. Die historischen Daten über Entstehung und Entwicklung der Ordens- und Ehrenzeichen, die nirgends so leicht zu finden und nirgends so vollkommen beisammen sind wie hier, bieten sicherlich für jeden gebildeten Militär Interesse, und es sollte Niemand versäumen, sich hier zu orientiren. — R. —

Seidel's kleines Armee-Schema Nr. 24, November 1888. Wien, L. W. Seidl & Sohn,

welches die Dislocation und Eintheilung des k. k. Heeres, der Kriegsmarine, der k. k. Landwehr und der kön. ungar. Landwehr enthält und deshalb einen praktischen Behelf für den Militär, wie für Kanzleien bildet, ist unter Aufnahme der bis November stattgehabten Veränderungen jüngst in der obgenannten Verlagshandlung erschienen.

Eisenbahn-Kalender für Österreich-Ungarn für das Jahr 1889. XII. Jahrgang. Wien. Im Selbstverlage der Herausgeber. Im Commissions-Verlage bei Moritz Perles, I., Bauernmarkt 11.

Das Erträgnis dieses nett ausgestatteten Taschenkalenders ist dem „Eisenbahn-Unterstützungs-Fond" und auch anderen humanitären Einrichtungen für Eisenbahn-Bedienstete gewidmet. Derselbe enthält ausser dem Kalendarium praktische Notizen über den Verkehr mittels Post und Telegraph, den pneumatischen und den Telephondienst, die Genealogie unseres Herrscherhauses und der europäischen Regenten, insbesondere aber sehr reiche und schätzenswerte Daten über das Eisenbahnwesen der Monarchie, wie auch anderer Länder sammt der einschlägigen Statistik, welche allen Militärs, die sich dienstlich oder aus Interesse mit dem heute für den Krieg so wichtigen Eisenbahnwesen beschäftigen, willkommen sein dürften.

***Liebes-Geschosse.** Reglementwidriges Einzelfeuer eines Artilleristen. Von Gustav Edmund. Prag 1889. Fr. Haerpfer's Verlag (Gautsch & Weinzierl).

Eine Sammlung lustiger und humorvoller Gedichte, von welchen mehrere recht gelungen sind, und wobei das Dienstes- und Privatleben des Artilleristen vom „Amor" bis zum „Arrestseufzer" in launigen, wenngleich nicht überall richtig tempirten Reimen behandelt wird. Das Büchlein dürfte bei unseren jungen Artilleristen Anwert finden.

Betrachtungen über das Überschiessen der vorderen Linien durch die Artillerie vom technischen Standpunkte.

Vortrag, gehalten am 4. Januar 1889 im Wiener Militär-wissenschaftlichen und Casino-Verein von **Nikolaus** Ritter von **Wuich**, Major des Artilleriestabes.

---

1. Am 16. Januar 1885 wurde von Oberst des Generalstabs-Corps Hubert Ritter von Czibulka in einem Vortrage, betitelt: „Einiges über die taktische Verwendung der fahrenden und reitenden Artillerie" die Frage des Überschiessens der vorderen Linien durch die Artillerie, vom taktischen Standpunkte eingehend beleuchtet. Ich erlaube mir — als Einleitung zu meinen gegenwärtigen Erörterungen — aus diesem interessanten Vortrage folgende bemerkenswerte Stellen in Erinnerung zu bringen:

„In kleinen Verhältnissen, beim Auftreten von Detachements und isolirten Gruppen wird die Artillerie fast immer ausserhalb der Angriffsbreite der Infanterie die letztere begleiten können. Auch in grösseren Gefechten werden, beabsichtigt oder nicht, Lücken in der vordersten Infanterie-Linie vorkommen. In der rangirten Schlacht aber werden auf dem Angriffsfelde, auf welchem mehrere Corps dicht nebeneinander um die Palme des Sieges streiten, in der Regel diese Lücken gar nicht bestehen, oder es werden die vorhandenen von minimaler Breite sein."

Indem ferner Oberst von Czibulka die vorgeschlagenen Hilfsmittel „Schiessscharten für die Artillerie freizuhalten" eingehend kritisirt und die Raumverhältnisse eines zwischen anderen Gruppen fechtenden Corps betrachtet, macht er den Schluss, dass (natürlich grössere Verbände gedacht) die Infanterie in der Regel vor der Artillerie fechten, daher die erstere von der letzteren überschossen werden müsse.

Schliesslich bemerkt Oberst von Czibulka: ..... „ebenso darf man speciell bezüglich des Überschiessens der eigenen Truppen keine vorgefasste Meinung haben. Es ist ganz einleuchtend, dass die Artillerie solange als möglich das Überschiessen der eigenen Truppen

vermeiden werde; es ist aber nöthig, dass man auf das Überschiessen in grossem Style gefasst sei, um nicht dann verblüfft zu werden, wenn die Ereignisse eine solche Thätigkeit gebieterisch fordern.“

Unser Artillerie-Unterricht und analog das Exercier-Reglement sagt bezüglich des Überschiessens folgendes:

„In einem Terrain, welches Übersicht gewährt, kann die Artillerie die eigene vorn-kämpfende Infanterie überschiessen, z. B. wenn die Artillerie von einer Höhe auf eine gegenüberliegende feuert und die Infanterie in der Niederung kämpft; im ebenen Terrain kann das Überschiessen solange stattfinden, als der Batterie-Commandant die eigene Truppe vom Gegner zu unterscheiden vermag. Das Feuer ist aber stets zu unterbrechen oder einzustellen, wenn die eigene Truppe dem Streuungsbereiche der Geschosse sich nähert. In diesem Falle erfordert der Gebrauch der Shrapnels besondere Vorsicht.“

Diesbezüglich muss ich bemerken, dass die Zulassung des Überschiessens im ebenen Terrain, eine ganz wesentliche Erweiterung der bestandenen, auf das Überschiessen bezüglichen reglementarischen Bestimmungen darstellt.

An die vorgedachte reglementarische Bestimmung anknüpfend und in der Absicht, eine gewissermassen technische Ergänzung zu den taktischen Erwägungen des Obersten von Czibulka zu liefern, habe ich die Verhältnisse beim Überschiessen im ebenen Terrain — als dem schwierigsten Falle — einer eingehenden Untersuchung unterzogen und erlaube ich mir, die Ergebnisse meiner Forschungen mit dem Wunsche bekannt zu geben, dass die in Frage stehende schwierige Schussart Gegenstand eingehender Besprechung in Officierskreisen werde.

Wenn man auch — dem klaren Wortlaute des Reglements gemäss — mit dieser Schussart als mit einer durch den Gang der Verhältnisse bedingten rechnen muss, so ist es andererseits geboten, im Auge zu behalten, dass das Überschiessen — wegen der nicht zu läugnenden Gefahr — zu den subtilsten und verantwortungsvollsten Aufgaben des Batterie-Commandanten gehört, dass es daher nothwendig ist, in ganz präciser Form die Bedingungen zu entwickeln, unter welchen mit einem Minimum an Gefahr das Überschiessen durchgeführt werden kann, sowie feldmässige Hilfsmittel anzugeben, um mit einer gewissen Sicherheit das Eintreten der gedachten Bedingungen zu constatiren.

Ein absolutes Ausschliessen der Gefahr ist im Kriege ein Ding der Unmöglichkeit; das Reduciren derselben auf ein beruhigendes Minimum aber dringendes Gebot.

Ich hebe dies aus dem Grunde hervor, um namentlich auf die Schwierigkeiten hinzuleiten, die sich der ganz kriegsgemässen Durchführung dieser Schussart bei den combinirten Schiessübungen entgegensetzen, um aber andererseits zu betonen, dass es wünschenswert wäre, das Überschiessen zu üben und daher eine Art Friedens-Modus zu finden, um das Überschiessen — allerdings unter einiger Beeinträchtigung des kriegsmässigen Bildes — ganz gefahrlos zu gestalten.

Die Gefahrlosigkeit bei den Schiessübungen ist eine unbedingte Forderung; denn während im Kriege — als der Schule der Gefahr — die Grösse der Gefahr nicht so sehr ins Gewicht fällt, können einige Unglücksfälle im Frieden, leicht zu übertriebenen Vorstellungen von der Gefahr, die mit dem Überschiessen verbunden ist, führen.

Ich verkenne nicht die Schwierigkeiten, der gestellten Bedingung zu entsprechen, aber ich glaube, dass sie mit der Zeit überwunden werden könnten. Dies wäre sehr zu wünschen, weil Alles, was im Kriege angewendet werden soll, im Frieden geübt werden muss, u. z. umsomehr, je schwieriger die Durchführung sich gestaltet, weil man ferner die Zahl der Überraschungen, die der Krieg naturgemäss mit sich bringt, möglichst restringiren soll.

Solange nicht Gefahrlosigkeit garantirt werden kann, muss selbstverständlich das Überschiessen bei den combinirten Schiessübungen entfallen.

Nach diesen einleitenden Bemerkungen übergehe ich zu meinem eigentlichen Thema, das ich in folgende Fragepunkte gliedere:

a) Von welcher Distanz angefangen ist das Überschiessen überhaupt zulässig?

b) Wie tief sind die ungefährdeten Räume? Oder mit anderen Worten: In welcher Entfernung **mindestens** von der schiessenden Artillerie, beziehungsweise vom Ziele muss die Infanterie sich befinden, damit das Überschiessen auf den unter *a*) bestimmten Distanzen **schon** zulässig ist, beziehungsweise eingestellt werden muss?

c) Darf das Einschiessen der Artillerie über die vorderen Linien hinweg erfolgen?

d) Welche Hilfsmittel bestehen, um die Position der Infanterie gegenüber der Artillerie, beziehungsweise gegenüber dem Ziele **genau** zu bestimmen?

e) Welche Gefahren sind bei Beobachtung der in den früheren Punkten erwähnten Massregeln noch mit dem Überschiessen verbunden, und

welche weiteren Massregeln sind daher zur Verminderung der Gefahren nothwendig?

f) Welchen modificirenden Einfluss hat das Terrain auf die bezüglich des ebenen Terrains aufgestellten Regeln; endlich

g) wie soll das Überschiessen geübt werden?

2. Um die Distanz zu bestimmen, von welcher angefangen, das Überschiessen der vorderen Linien zulässig ist, gehe ich von der Bedingung aus, dass die tiefste Bahn der Garbe in einer entsprechend grossen Ausdehnung mindestens um ein bestimmtes, durch die Erfahrung gegebenes Mass über die vorderen Linien hinweggehen müsse.

Die Ausdehnung der tiefsten Bahn, innerhalb deren die erforderliche Überhöhung stattfinden muss, ist an die Bedingung geknüpft, dass mit Rücksicht auf die Tiefe und die Bewegungsgeschwindigkeit der vorderen Linien ein länger dauerndes Artilleriefeuer möglich ist; zudem muss wegen der unvermeidlichen Fehler in der Bestimmung der Entfernungen der vorderen Linien ein gewisser Spielraum geboten sein.

Ohne behaupten zu wollen, dass ich das Richtige getroffen habe, nehme ich — bei geringer Tiefe der vorderen Linien — 500 Schritt als minimale Tiefe jener Zone an, innerhalb deren die vorderen Linien nicht gefährdet sind.

Wären diese in continuirlicher Bewegung, so wäre die für die Feuerthätigkeit der Artillerie gegebene Zeit eine allerdings sehr geringe; allein die Voraussetzung der continuirlichen Bewegung trifft zumeist nicht zu, da die Vorrückung bekanntlich durch mehr oder minder lange Halte unterbrochen wird.

Die Höhe belangend, in der mindestens die Geschosse über die vorderen Linien hinweggehen müssen, ist zu erwägen, dass dieselbe so gross zu sein hat, dass der Luftdruck nicht merklich fühlbar wird, dass ferner durch aus Unachtsamkeit entstehende Richtfehler und durch die sogenannten Ausreisser (Geschosse mit abnormalem Flug) keine Gefährdung der vorderen Linien eintritt.

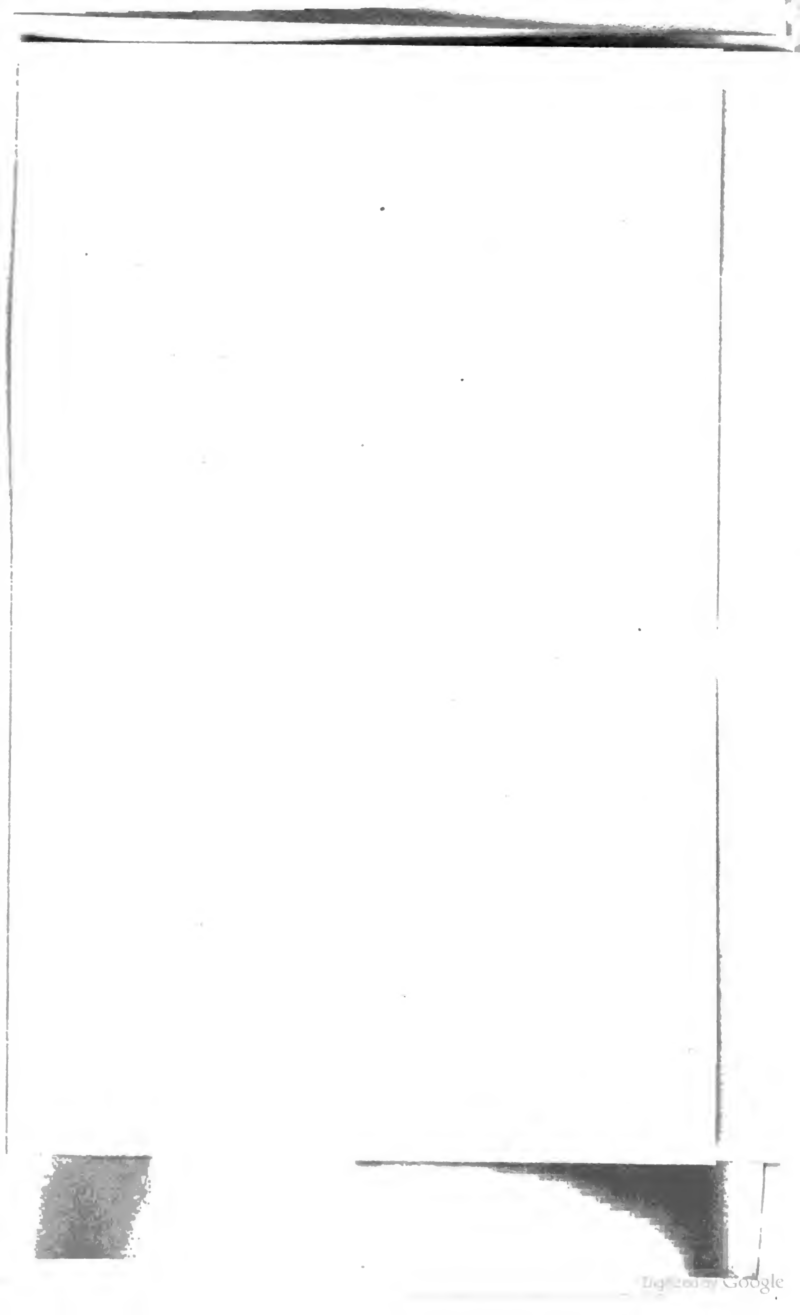
In den sehr spärlich vorliegenden Studien über das „Überschiessen" wird **10***m* als Sicherheitshöhe angenommen, welches Mass mir zwar einigermassen gross vorkommt, das ich aber im Interesse der Sicherheit, für die nie genug gethan werden kann, acceptire.

Wird die ganze Manneshöhe, d. i. 1·8*m*, als Grundlage für die nachfolgenden Ermittlungen angenommen, so folgt, dass das Geschoss mindestens **11·8**, rund **12***m* über den Boden hinweggehen müsse, soll die Sicherheit eine genügende sein.

Distanz in Schritten									
	100	200	300	400	500	600	700	80	3.000
1.000	× 2·41	× 3·65	× 4·53	× 5·08	× 5·24	× 5·05	× 4·57	3	—
1.500	× 3·48	× 5·79	× 7·74	× 9·36	× 10·59	× 11·46	12·05	12	—
1.600	× 3·76	× 6·27	× 8·45	× 10·31	12·78	12·90	13·73	13	—
2.000	× 4·70	× 8·23	× 11·40	14·24	16·69	18·79	20·60	21	—
2.500	× 6·07	× 10·98	15·52	19·73	23·55	27·03	30·21	32	—
3.000	× 7·74	13·91	20·21	26·00	31·39	36·43	41·18	45·	× 4·20

Anmerkung. Die Visirlinie wurde in 1*m* Abstand parallel
Die Kreuzchen markiren die gefährdeten Str

für das Überschiessen anzusehen ist.



Ist die Höhe der vorderen Linien geringer (beim Knieen, Liegen), so ist die Sicherheit eine erhöhte.

Für Cavallerie muss die minimale Erhebung der Bahn über den Boden innerhalb der ungefährdeten Zone 13*m* sein.

Um auf der gegebenen Basis die untere Distanzgrenze für das Überschiessen zu bestimmen, muss man die Erhebungen der tiefsten Bahn der Garbe über den Boden zu Rathe ziehen.

Je grösser dieselben — für eine bestimmte Distanz — sind, oder mit anderen Worten, je stärker gekrümmt die Bahnen sind, desto kleiner wird die untere Distanzgrenze für das Überschiessen ausfallen.

Ich habe für meine Untersuchungen die Verhältnisse beim Schiessen der Hohlgeschosse aus der 9*cm* Feldkanone M. 1875 zugrunde gelegt, u. z. deshalb, weil sie im Vergleiche zu den 7*cm* und 8*cm* Kanonen die rasantesten Bahnen hat, d. i. für das Überschiessen die ungünstigsten Verhältnisse aufweist, daher das Übertragen der für den 9*cm* erhaltenen Regeln auf den 7*cm* und 8*cm* gleichbedeutend ist mit der Erhöhung der Sicherheit beim Überschiessen mit diesen Geschützen.

Specielle Regeln für die einzelnen Geschütze aufzustellen, scheint mir unzweckmässig und mit Rücksicht auf die weiter unten ersichtliche grobe Bestimmungsart der verlangten Grössen auch ganz überflüssig.

In der hier beigehefteten Tabelle sind die Erhebungen der tiefsten Bahnen der Garbe bei der 9*cm* Feldkanone M. 1875 verzeichnet, u. z. für die Distanzen von **1.000**, **1.500**, **1.600**, **2.000**, **2.500** und **3.000** Schritten.

Die Tabelle wurde mit **3.000** Schritten abgeschlossen, weil diese Distanz bekanntlich die obere Grenze der wirksamen Distanzen ist, weil ferner auf den grösseren Distanzen niemals die Nothwendigkeit sich ergeben wird, die vorderen Linien zu überschiessen.

Die Shrapnelbahnen sind von jenen der Hohlgeschosse nicht wesentlich verschieden.

Aus der Tabelle ist zu ersehen, dass erst die Bahn für 1.500 Schritte Distanz sich innerhalb einer kurzen Strecke mehr als **12***m* über den Boden erhebt, dass aber die Tiefe dieser Strecke nicht das erforderliche Mass von 500 Schritten erreicht, daher von 1.500 Schritten aus, das Überschiessen noch nicht durchführbar ist.

Erst die Bahn für die Distanz von **1.600** Schritten entspricht den gestellten Bedingungen, daher — für die gemachten Voraussetzungen — 1.600 Schritt als untere Distanzgrenze für das Überschiessen anzusehen ist.

Ist die Tiefe der zu überschiessenden vorderen Linien — wie dies hin und da der Fall sein wird — eine bedeutende, so muss die minimale Tiefe des ungefährdeten Raumes wesentlich grösser als 500 Schritte angenommen werden. Bei 800 Schritten Tiefe der vorderen Linien beispielsweise, müsste der ungefährdete Raum mindestens 1.200 Schritte Tiefe haben, wonach — der Tabelle gemäss — das Überschiessen erst auf Distanzen von 2.000 Schritten aufwärts zulässig erscheint.

Soferne nun die Infanterie unbedingt vor der Artillerie kämpfen müsste, wäre demnach 1.600, beziehungsweise 2.000 Schritte jene Distanz, bis zu welcher — immer ebenes Terrain im Auge behalten — höchstens die Artillerie an den Gegner heran dürfte, um den Angriff der Infanterie zu begleiten.

Vom Standpunkte der rein physischen Wirkung läge auch kein Bedürfnis vor, mit der Artillerie näher an den Gegner heranzukommen, da die Wirkung mit der Verkleinerung der Distanz sich — von allen störenden Ursachen abgesehen — nur ganz unwesentlich steigert und weil dem Wirkungszuwachs durch den Umstand wieder die Wage gehalten wird, dass die Artillerie in den Wirkungsbereich des für sie höchst verderblichen Infanteriefeuers gelangt.

Zieht man jedoch den moralischen Einfluss der Artillerie in Betracht, so wäre zuweilen allerdings ein näheres Herangehen der Artillerie geboten.

Wie dies geschehen soll, ohne dass die Artillerie — den Schuss vorausgesetzt — in ihrer Feuerthätigkeit behindert wird, ist ein taktisches Problem, das der Lösung harrt.

Vom rein technischen Standpunkte wäre das einzige Auskunftsmittel der Wurf, dem aber bekanntlich das Gebrechen der geringen Präcision vorgeworfen wird.

Nun ich halte die Präcision des Wurfes namentlich bei der gegenwärtigen verstärkten Wurfpatrone (die halbe Schusspatrone) nicht für so schlecht, als dass man denselben nicht als nothgedrungenes Auskunftsmittel sollte anwenden können.

Der dem Wurf gemachte Vorwurf ist eine natürliche Consequenz der wieder ganz natürlichen Thatsache, dass der Wurf im Vergleiche zum Schusse gegen früher schlechter geworden ist, nachdem Schuss- und Wurf-Patrone gegen früher weiter auseinander liegen und das Geschütz für seine Hauptaufgabe — den Schuss — construirt ist.

Aber absolut genommen, steht der Wurf bei den jetzigen Feldkanonen jenem bei den früheren Feldkanonen nicht nach.

Durch die Einführung der stärkeren Wurfpatrone hat sich überdies der Wurf dem Schuss ballistisch genähert, daher auch die grössere Präcisionsleistung gegenüber der alten Wurfpatrone.

3. Nachdem ich die Distanzen bestimmt habe, von welchen aus ein Überschiessen der vorderen Linien zulässig ist, wende ich mich der Frage zu, innerhalb welcher Zonen die vorderen Linien ungefährdet sind.

Diese Zonen — kurz ungefährdete Zonen genannt — sind dadurch charakterisirt, dass die Erhebungen der Punkte der tiefsten Bahn der Garbe über den Boden 12*m* oder mehr betragen.

Zunächst der Geschütze und zunächst des Zieles befinden sich die gefährdeten Zonen, die in der Tabelle durch Kreuzchen markirt sind.

Aus der Tabelle ist zu entnehmen, dass bei halbwegs genauer Bestimmung folgende ungefährdete Zonen vorhanden sind:

Distanz (Schritte)	Ungefährdete Zone (Schritte)
1.600	von 470 bis 1.120
2.000	„ 320 „ 1.680
2.500	„ 220 „ 2.280
3.000	„ 170 „ 2.830

Rundet man mit der Berücksichtigung ab, dass man an der unteren Grenze hinauf, an der oberen Grenze jedoch hinunter gehen muss, so ergeben sich nachstehende Zahlen:

Distanz	Ungefährdete Zone
1.600	500 bis 1.100
2.000	350 „ 1.650
2.500	240 „ 2.250
3.000	200 „ 2.800

Aus diesen Daten ergeben sich nachstehende wichtige Folgerungen:

1. Setzt man ein vollkommen correctes Verhalten der Geschosse voraus, so ist das Überschiessen bei der Entfernung von 1.600, 2.000, 2.200, 3.000 Schritten der Artillerie vom Gegner erst dann zu beginnen, wenn sich die vorderen Linien auf 500, 350, 250, 200 Schritte vor der Artillerie befinden.

2. Da man annehmen muss, dass die Artillerie sich, soweit als überhaupt zulässig, dem Gegner nähern wird, so folgt als Regel, dass die Artillerie das Feuer einstellen muss, sobald die vorrückende Truppe in den Bereich der kleinen Gewehrdistanzen (500 Schritt) gelangt.

Diese Regel möchte ich im Interesse der Sicherheit der vorrückenden Truppen ganz allgemein gelten lassen, oder deutlicher gesprochen, auch dann, wenn ganz ausnahmsweise die Artillerie von einer grösseren Entfernung als 1.600 Schritt das Vorrücken der Infan-

terie bis in die Höhe des Gegners begleiten müsste, da mit dem Wachsen der Entfernung die Schwierigkeit der Beobachtung zunimmt und die Genauigkeit des Einschiessens abnimmt.

4. Wie aus den vorgehenden Betrachtungen ersichtlich, hängt — correctes Verhalten der Geschosse und sonst günstige Verhältnisse vorausgesetzt — die Gefahrlosigkeit des Überschiessens von der Kenntnis dreier Entfernungen ab, nämlich:

der Entfernung der Artillerie vom Ziele,

der Entfernung der vorrückenden Infanterie von der Artillerie und in der Folge

der Entfernung der vorrückenden Infanterie vom Ziele.

Ein namhafter Fehler in der Bestimmung dieser Entfernungen kann von den verhängnisvollsten Folgen begleitet sein.

Von dieser Erwägung ausgehend ziehe ich direct den Schluss, dass die Artillerie mit vorzüglichen Beobachtungsmitteln und mit einem verlässlichen Distanzmesser ausgerüstet sein muss.

Was die Bestimmung der Entfernung des Zieles betrifft, oder richtiger jener Entfernung, für welche die Richtung zu ertheilen ist, Tagesdistanz genannt, — so erfolgt dies nach den bestehenden Vorschriften dadurch, dass man die Entfernung des Zieles schätzt und diese Entfernung durch das Einschiessen corrigirt.

Nun ist bekannt, dass beim Schätzen häufig recht grosse Fehler begangen werden, wodurch die vorderen Truppen — falls das Einschiessen über sie hinweg erfolgen sollte — sehr gefährdet werden könnten.

Daraus folgere ich zunächst, dass bei der gegenwärtigen Art der Distanzbestimmung, das Einschiessen über die vorderen Linien hinweg unter keinerlei Umständen stattfinden darf.

Mit der Regel: „Man solle trachten, den ersten Schuss weit zu erhalten etc.“ ist nicht viel gewonnen; denn, bin ich in der Lage zu sagen, dass eine zahlenmässig ausgedrückte Distanz grösser ist als die Entfernung des Zieles, so involvirt ja dieses Urtheil die Kenntnis der festzustellenden Entfernung.

Eher könnte das Einschiessen über die vorderen Linien an der Hand eines guten Distanzmessers zugelassen werden; allein da ist wieder zu bedenken, dass der Unterschied zwischen der geometrischen Distanz und der Tagesdistanz infolge des Einflusses atmosphärischer

Verhältnisse etc. zuweilen ein bedeutender ist und dass daher die Correctur durch das Einschiessen ziemlich gross sein kann; ferner wäre im Auge zu behalten, dass für das Einschiessen — als der Seele der ganzen Feuerthätigkeit — die günstigsten Verhältnisse geschaffen werden müssen, dass daher die Geschütze beim Einschiessen nicht durch die vorderen Linien maskirt sein dürfen.

Also auch mit einem Distanzmesser bin ich gegen das Einschiessen über die vorderen Linien.

Nun hätte es den Anschein, als sei der Distanzmesser denn doch nicht von sehr grosser Bedeutung und dass Diejenigen doch im Rechte sind, die da behaupten, das Geschütz sei der beste Distanzmesser.

Ich gestehe offen, dass ich auch einst im Banne dieses sehr verlockenden und bestechenden Schlagwortes war, dass ich aber bei näherem Eingehen in den Mechanismus der Feuerthätigkeit zu der Erkenntnis kam, dass dieses Schlagwort nur dann etwa seine Berechtigung hat, wenn man mit der zum Einschiessen zu verwendenden oder gegebenen Zeit nicht rechnet, dass ferner ein Distanzmesser umso nützlicher ist, je präciser das Geschütz schiesst.

Die Artillerie muss also der Infanterie voraneilen, die Position beziehen, das Einschiessen bewirken und muss dieses unbedingt beendet haben, sobald die vorrückende Infanterie in die Höhe der Artillerie gelangt ist, von welchem Augenblicke die Verdeckung beginnt.

Hier setze ich eben den Hebel an, um für die absolute Nothwendigkeit eines guten Distanzmessers zu plaidiren.

Ein guter Distanzmesser ist jener, der gestattet, die Distanz genau und rasch zu bestimmen.

Die unendlich wichtige Forderung der **Raschheit des Einschiessens,** welche den Grundzug unserer neuen Schiessvorschriften bildet, weist unmittelbar auf einen Distanzmesser hin; denn in den weitaus meisten Fällen wird Jener zuerst eingeschossen sein, der die geometrisch richtige Distanz kennt. Jeder beim Einschiessen ersparte Schuss ist vor dem Feinde ein erheblicher Zeitgewinn; in dem Einschiessen muss das **Moment der Überraschung** liegen.

In den allerersten Stadien der Entwicklung des modernen Schiessverfahrens hat man nirgends den Zeitgewinn betont; man übersah ganz, dass der Gegner die zeitraubende geometrische Procedur des Gabelverfahrens nicht lange sich gefallen lassen wird.

Nach den früheren allerwärts bestandenen Vorschriften für das Einschiessen war die Selbständigkeit des Feuerleitenden eine ziemlich beengte; das Einschiessen war leicht, aber dafür kostspielig und zeitraubend, daher vom taktischen Standpunkte schlecht.

Gegenwärtig wird vom Feuerleitenden eine genauere Beobachtung zum Zwecke der thunlichst raschen Beendigung des Einschiessens verlangt. Während früher es genügte, kurz beziehungsweise weit zu beobachten, muss der Feuerleitende sich jetzt bemühen, zu constatiren, ob er viel oder wenig kurz, beziehungsweise weit gekommen, weil er nicht mehr wie früher an bestimmte Gabelweiten gebunden ist.

Andere Massregeln zur Beschleunigung des Einschiessens sind: die rasche Abgabe der Schüsse, die Anwendung des Richtschraubenrades etc.

Um noch ein letztes Wort für den Distanzmesser einzulegen, bemerke ich, dass ich mir die erspriessliche, mit möglichst geringem Munitionsverbrauch verbundene Feuerthätigkeit einer Batteriegruppe gegen ein gemeinsames Ziel ohne Distanzmesser nicht recht vorstellen kann.

5. Die Entfernungen der vorderen Linien von der Artillerie — namentlich die Entfernung bei Annäherung der vorrückenden Truppe an den Gegner — können nur mittels Distanzmesser mit gefahrsicherer Verlässlichkeit bestimmt werden.

Der Artillerie-Commandant wird nach erfolgter Distanzbestimmung des Schussobjectes gut thun, sich durch Zuhilfenahme des Distanzmessers die kritischen Orte im Terrain einzuprägen, auf welchen sich die vorrückende Truppe befinden muss, damit das Überschiessen begonnen werden kann, beziehungsweise eingestellt werden muss — überhaupt bei Benützung eines Distanzmessers zu recognosciren.

Namentlich wichtig ist es, den Ort festzuhalten, wo die vorrückende Truppe sich befinden muss, damit das Feuer einzustellen ist, weil bei Annäherung an den Gegner die Beobachtung durch den Pulverdampf etc. wesentlich erschwert wird u. z. kann dies bis zu dem Grade erfolgen, dass man die eigene Truppe vom Gegner nicht zu unterscheiden vermag, in welchem Falle unser Reglement selbstverständlich das Einstellen des Feuers gebietet.

Prinz Hohenlohe gibt in der Fortsetzung seiner „Briefe über Artillerie" an, dass das Feuer einzustellen ist, sobald die vorderen Linien 1.000*m* von der Artillerie entfernt sind.

Wenngleich die genaue Kenntnis der betrachteten drei Entfernungen hinreichende Sicherheit bietet, dass bei correctem Verhalten der Geschosse jede Gefahr ausgeschlossen ist, so wäre doch noch

jedes Hilfsmittel willkommen zu heissen, das Anhaltspunkte bietet, ob das Überschiessen bei einer bestimmten Position der vorrückenden Truppe zulässig ist.

Diesbezüglich erwähne ich das in der provisorischen italienischen „Instruction für das Schiessen aus Feld- und Gebirgsbatterien" angegebene Hilfsmittel.

„Nachdem die Geschütze auf das Ziel gerichtet sind, ist — ohne Änderung der Rohrlage — der Aufsatz für 1.400*m* zu stellen, wenn die Entfernung der vorderen Linien von der Artillerie gleich oder kleiner ist als 1.000*m*, oder auf eine um 400*m* grössere Distanz als die Entfernung der vorderen Linien von der Artillerie, sobald diese Entfernung grösser ist als 1.000*m*."

„Geht die Visur über die vorderen Linien hinweg, so kann man schiessen."

Diese Regel ist leicht zu begreifen, wenn man die schon allgemein bekannte „Theorie des indirecten Schiessens mit Feldkanonen und Handfeuerwaffen" sich in's Gedächtnis zurückruft, welche sagt: „dass man dann sicher über die Deckung hinwegkommt, wenn beim Visiren auf den höchsten Punkt derselben die erforderliche Aufsatzstellung für eine grössere Distanz als die Entfernung des Zieles entspricht".

Im Grunde genommen, ist das Überschiessen der vorderen Linien ja auch ein indirectes Schiessen.

6. In den vorstehenden Betrachtungen wurden — unter Voraussetzung des correcten Verhaltens der Geschosse — alle Massregeln besprochen, welche zur Erreichung thunlichster Gefahrlosigkeit beim Überschiessen zu beobachten sind.

Nun komme ich zur Besprechung des wesentlichsten Bedenkens gegen das Überschiessen: **die vorzeitigen Explosionen,** die sich wohl niemals ganz werden vermeiden lassen.

Diese auf ein Minimum zu reduciren, ist eine unablässige Sorge der mit der Construction, Erzeugung und Untersuchung der Geschosse betrauten Organe.

Ein flüchtiger Blick in die Übernahmsvorschriften und ein Besuch des Haupt-Laboratoriums nächst Wiener-Neustadt wird Jedermann belehren, welch' peinliche Sorgfalt dafür verwendet wird, möglichst normale Geschosse an die Truppen hinauszugeben: allein des Menschen Werk bleibt stets unvollkommen.

Wenn es nun nicht gelingt, die vorzeitigen Explosionen gänzlich zu bannen, so ist es geboten, durch Analyse ihre Natur kennen zu

lernen, um Massregeln gegen die Gefahr vorzeitiger Explosionen zu ergreifen.

Das technische und administrative Militär-Comité ist durch eingehende Studien und Beobachtungen zu dem — einigen Trost gewährenden — Schlusse gelangt, dass die Hauptursache vorzeitiger Explosionen in Fehlern des Eisenkernes zu suchen ist und dass demnach die vorzeitigen Explosionen zumeist entweder im Rohre oder kurz vor demselben erfolgen.

Da nun der Wirkungsbereich der knapp vor dem Rohre explodirenden Hohlgeschosse etwa 600, jener der Shrapnels etwa 1.000 Schritte beträgt, so wäre zur Erhöhung der Sicherheit das Überschiessen erst zuzulassen, sobald die vorderen Linien auf 600, beziehungsweise 1.000 Schritte Entfernung vor der Artillerie sich befinden.

Schon diese Regel spricht einigermassen gegen die Anwendung der Shrapnels, da auf 1.000 Schritte Entfernung schon die Schwierigkeit der Beobachtung sich geltend machen kann.

Noch deutlicher spricht gegen die Verwendung der Shrapnels der Umstand, dass sie häufiger vorzeitig explodiren als die Hohlgeschosse, wie dies aus der hier folgenden tabellarischen Nachweisung der Procentzahlen aller in den Jahren 1885, 1886, 1887 und 1888 bei den Schiessübungen der Artillerie-Truppe vorgekommenen vorzeitigen Explosionen ersichtlich ist, die ich hauptsächlich aus dem Grunde bringe, um über die relative Zahl vorzeitiger Explosionen ein Urtheil zu gewinnen.

Jahr	Procentzahl vorzeitiger Explosionen beim Schiessen der						Verhältnis der den Shrapnels und Hohlgeschossen entsprechenden Procentzahlen beim		
	7	8	9	7	8	9			
	cm Hohlgeschosse			*cm* Shrapnels			7*cm*	8*cm*	9*cm*
1885 . .	0·28	0·09	0·27	0·44	0·12	0·84	1·5	1·3	3·1
1886 . .	0·00	0·54	0·43	0·16	0·26	0·44	—	0·5	1·0
1887 . .	0·09	0·31	0·29	0·44	0·37	0·44	5·0	1·2	0·66
1888 . .	0·39	0·15	0·33	0·12	0·24	0·58	0·3	1·6	1·8
Durchschnitt	0·19	0·27	0·33	0·29	0·25	0·57	1·5	0·9	1·7

Die hier ausgewiesenen Procentzahlen, welche den Charakter von Durchschnittswerten haben, sind ziemlich beruhigend; doch muss ich gleich beifügen, dass gleichwohl bei einer Batterie erheblich viele vorzeitige Explosionen vorkommen können, u. z. selbst

im doppelten Betrage der oben ausgewiesenen Procentzahlen, während dafür bei anderen Batterien vielleicht keine vorzeitigen Explosionen vorkommen werden. Das ist eben das Walten des Zufalls, der sich in kleinen Verhältnissen geltend macht, während die Gesetzmässigkeit nur in grossen Verhältnissen zum Ausdruck gelangt. (Gesetz der grossen Zahlen.)

Um noch deutlicher die Zahl der vorzeitigen Explosionen darzustellen, gebe ich mit Berücksichtigung der Gesammt-Durchschnittswerte der obigen Tabelle an, wie viele Geschosse im Durchschnitt auf **eine** vorzeitige Explosion zu rechnen sind.

Man erhält das Resultat, dass:

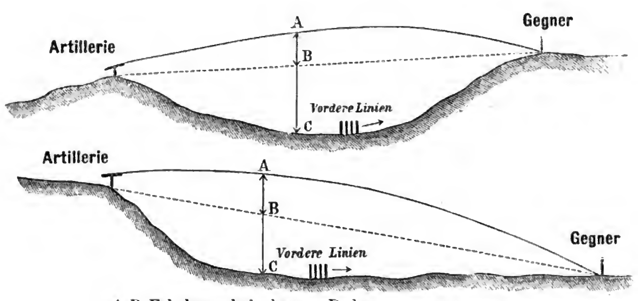
526 — *7cm*, **370** — *8cm* und **303** — *9cm* Hohlgeschosse, ferner **345** — *7cm*, **400** — *8cm* und **175** — *9cm* Shrapnels auf **eine** vorzeitige Explosion entfallen.

Beim Wurfe ist die Zahl der vorzeitigen Explosionen — wie es in der Natur der Sache liegt — auffallend geringer.

7. Die bisherigen Betrachtungen gelten — wie wiederholt erwähnt — nur für ebenen Boden.

Der Einfluss des Terrains kann sich nun in zweifacher Weise, d. i. im günstigen oder im ungünstigen Sinne geltend machen.

Günstig ist der Einfluss des Terrains, wenn die Übersicht besser ist, wenn ferner die Erhebungen der tiefsten Bahn der Garbe über den Boden grösser ausfallen als bei ebenem Boden.



A B Erhebung bei ebenem Boden.
A C Erhebung bei den dargestellten Terrainverhältnissen.

Mehr als Worte, sagt das Bild; deshalb seien zwei günstige Verhältnisse ohne jedwedem Commentar hier dargestellt.

Aus diesen Darstellungen folgt, dass die Artillerie für das Überschiessen thunlichst erhöhte Positionen einnehmen soll, welcher Forderung bei grösseren Verbänden insofern leichter entsprochen worden kann, als bei kleineren Verhältnissen, da die Artillerie — weil sie hinter der Infanterie kämpft — eine grosse Freiheit in der Wahl der Position besitzt.

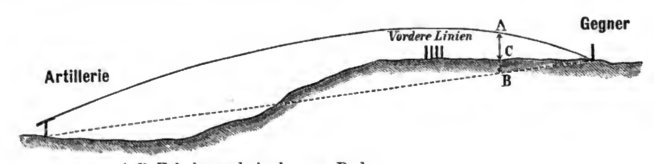
Bei den hier dargestellten günstigen Verhältnissen fallen die in Punkt 4 betrachteten Entfernungen kürzer aus als bei ebenem Boden; auch ist das Beobachten leichter. Mehr lässt sich nicht sagen.

Wie man sich in jedem einzelnen Fall zu benehmen hat, kann durch keinerlei specielle Regel zum Ausdrucke gebracht werden. Da helfen nur Terrainstudien mit Beziehung auf die Flugbahnverhältnisse, über deren Bedeutung ich vor zwei Jahren an dieser Stelle gesprochen habe.

Wie aber jeder Lichtseite eine Schattenseite entspricht, so auch hier. Dem grossen Vortheil bezüglich der Bahnerhebungen stellt sich der Nachtheil gegenüber, dass die Tiefenwirkung vorzeitiger Explosionen eine grössere sein wird, als bei ebenem Boden.

Dieser Nachtheil wird aber wieder andererseits durch einen moralischen Factor paralysirt, d. i. durch das Gefühl der Beruhigung, welches instinctiv der vorderen Truppen sich bemächtigen wird, sobald sie gewahr werden, dass die Artillerie von einem erhöhten Standpunkte über sie schiesst.

Was ungünstige Verhältnisse sind, ergibt sich durch einfache Umkehrung. Nachstehend ein Fall:



A B Erhebung bei ebenem Boden.
A C Erhebung bei den dargestellten Terrainverhältnissen.

Wo die Verhältnisse so liegen, wie in dem dargestellten Falle, wird man sich bald zum Einstellen des Feuers entschliessen müssen, hauptsächlich, weil die Übersicht verloren geht.

8. Bei Berücksichtigung der im Punkte 1 gestellten Forderung, kann auf Grund der gemachten Darlegungen bezüglich des Verhaltens der Munition, bei den combinirten Schiessübungen das Über-

schiessen der Truppen selbstverständlich nicht durchgeführt werden, sobald man die normale, scharf adjustirte Munition verwendet.

Da es aber sehr wünschenswert wäre, dass die Truppen mit dem Eindrucke, welchen das Überschiessen hervorruft, vertraut gemacht werden, damit ferner die Ansicht Bestätigung finde, dass die Furcht vor dem Überschossenwerden eine übertriebene ist, würde es sich doch empfehlen, eine Art auszudenken, um das Überschiessen im Frieden ganz gefahrlos zu gestalten.

Wie wäre es denn, wenn man einwandige, blind adjustirte Geschosse versuchen würde, die vorher am Steinfelde einer Probe unterzogen würden?

Jedenfalls aber wäre es geboten, das Überschiessen markirter vorderer Linien, bei den jährlichen Schiessübungen der Artillerie in das Programm aufzunehmen.

Wenn auch das Überschiessen der Truppen im Frieden nicht geübt werden kann, so ist doch bei den Manövern im grossen Style Gelegenheit gegeben, dass sich die Truppen an die Vorstellung gewöhnen, dass der Donner der eigenen Geschütze von rückwärts kommt.

Ich bin zu Ende!

Ich habe in flüchtigen Strichen, der Sprache der Zahlen lauschend, unentwegt meinen Überzeugungen Ausdruck geliehen, in der Absicht, in dieser so wichtigen Frage zu den ernstesten Erwägungen anzuregen.

Mag mir widersprochen, aber dafür die Sache gefördert werden!

Der Kampf der Ansichten hat ja gute Folgen, denn im heissen geistigen Kampfe sprühen Funken, und Funken — geben Licht.

Über den militärischen Wert der Eisenbahnen[1]).

Vortrag, gehalten zu Wien in der X. Clubversammlung österreichischer Eisenbahnbeamten am 8. Jänner 1888 von Oberst **Emil** Ritter von **Guttenberg** des Generalstabs-Corps, Vorstand des Eisenbahn-Bureau des Generalstabes.

Über den militärischen Wert der Eisenbahnen ist schon so viel geschrieben und gesprochen worden und er liegt so klar am Tage, dass ich der geehrten Versammlung Neues nicht vorzuführen vermag.

Wenn ich mir nun dennoch erlaube, dieses Thema zu besprechen, so geschieht es hauptsächlich, um die innigen Berührungspunkte zwischen Heeresleitung und Eisenbahnen darzulegen und aus dem militärischen Werte der letzteren den Schluss zu ziehen, wie nothwendig und gerechtfertigt der Einfluss der Kriegsverwaltung auf die Gestaltung und Ausrüstung der Bahnen ist.

Wie auf allen Gebieten des Staatenlebens haben die Eisenbahnen auch in der Organisation und Verwendung der Heere wesentliche Veränderungen hervorgerufen.

Vor dem Bestande von Eisenbahnen und Telegraph war die Ausrüstung des Heeres schwierig und die Befehlsgebung sehr schwerfällig und langwierig; es verflossen bei Beginn eines Krieges vom Momente der Mobilisirung einer Armee bis zur Vollendung des strategischen Aufmarsches und zum Beginne der Operationen oft Monate, weil die Concentrirung der Truppen aus allen Theilen des Reiches nur durch Fussmärsche bewirkt werden konnte.

Die Eisenbahnen hingegen bieten das Mittel, die Streitkräfte in überraschend kurzer Zeit kriegsbereit zu machen und an der gefährdeten Grenze zu vereinigen. Weiters gewähren sie der Armee durch die Möglichkeit eines raschen und ausgiebigen Nachschubes aller Heeresbedürfnisse eine bedeutende Manövrirfähigkeit. Während nämlich in früherer Zeit, besonders bei langen Bewegungslinien, häufig ein Stillstand im Vormarsche eintreten musste, bis die nothwendigen Heeresbedürfnisse wieder herangezogen werden konnten, — ich erinnere in dieser Beziehung an die Kriege des 17. Jahr-

---

[1]) Wiederabdruck aus der „Österreichischen Eisenbahn-Zeitung".

hunderts, in welchen sich die Armeen nur 5, bei aller Anstrengung aber 7 bis 8 Märsche von ihren Depots entfernen konnten, um dann wieder so lange im Stillstande zu verharren, bis die Depots neu gefüllt, nachgeschoben und etablirt waren, — so ist man jetzt mit Hilfe einiger Eisenbahnlinien in der Lage, selbst bei der raschesten Bewegung der Armee dieser die Verpflegung und die Bedürfnisse aller Art zur rechten Zeit und in genügender Menge zuzuführen.

Welche Vortheile eine Eisenbahn für den Nachschub der Heeresbedürfnisse, insbesonders der Verpflegung, dieses wichtigen Factors für die Lebensfähigkeit einer Armee, gewährt, erhellt schon daraus, dass ein Zug von 700*t* Bruttogewicht die eintägige Verpflegung für etwa zwei Armee-Corps mit dem Präsenzstande von 84.000 Mann und 30.000 Pferden zu fassen und der Armee bei günstigen Bahnverhältnissen in 40 Stunden bei 600*km* weit nachzuführen vermag, während für den Nachschub dieser Menge mittels Fuhrwerk auf die gleiche Entfernung mindestens 1.000 Fuhrwerke zwanzig Tage unterwegs sein müssten.

Hieraus ergibt sich, dass die Vorzüge der Bahnbenützung als Nachschublinie immer mehr hervortreten, je grösser die Armeen und je ausgedehnter die räumlichen Verhältnisse des Kriegsschauplatzes sind.

Die Entwicklung der Eisenbahnen ermöglichte auch die Vermehrung der Wehrkräfte; denn während in früherer Zeit wegen der geschilderten Verhältnisse schon mit Rücksicht auf den Nachschub der Heeresbedürfnisse nur kleine Armeen ohne Sorge um ihre Existenz concentrirt und bewegt werden konnten und — wie die Kriegsgeschichte uns zeigt — dort, wo ausnahmsweise grosse Streitkräfte zusammengerafft wurden, diese ein klägliches Ende nahmen, sobald die Lebensbedürfnisse nicht an Ort und Stelle zu finden waren — ich erinnere diesbezüglich an die im Alterthume vereinzelt aufgetretenen grossen Heere, dann an den Feldzug 1812, in welchem bei der Vorrückung nach Moskau schon Zweidrittel der schönen Armee hauptsächlich wegen Nahrungsmangel zu Grunde gingen —, so ist in der Neuzeit durch die Entstehung der Bahnen das Mittel zur Verwendung grosser Heere gegeben worden.

Wir sehen auch in neuester Zeit die grossen Staaten wetteifern in der Vermehrung und Stärkung ihrer Wehrkräfte, wodurch aber naturgemäss wieder das Bedürfnis nach Vermehrung und Verbesserung der Aufmarschlinien hervorgerufen wird, um auch den Kraftaufwand nutzbringend verwerten zu können.

Aus dem bisher Gesagten erhellt, dass die Heeresleitung an der Entwicklung und dem Aufblühen der Bahnen das grösste Interesse

hat; für dieselbe ist es aber nicht gleichgiltig, in welcher Weise und nach welchen Richtungen diese Entwicklung stattfindet. Ich werde versuchen, dies im Nachfolgenden näher zu begründen:

Betrachten wir vorerst den Verlauf eines Krieges, so werden sich für die Ausnützung der Bahnen, der Hauptsache nach drei verschiedene Stadien ergeben, u. z.:

1. Die Zeit der allgemeinen Mobilisirung, das ist die Completirung aller Truppen auf den Kriegsstand und die Ausrüstung derselben mit Pferden und Kriegsmaterial aller Art, die Formirung der im Frieden gar nicht oder nur en cadre bestehenden Landwehr- und Landsturmkörper, sowie aller für den Unterhalt der Armee nothwendigen Heeresanstalten u. dgl. mehr.

2. Der strategische Aufmarsch an der bedrohten Grenze.

3. Die Zeit der Kriegsoperationen nach vollendeter Concentrirung des Heeres.

Im ersten Stadium, also für die allgemeine Mobilisirung, handelt es sich darum, alle Heerestheile möglichst bald kriegsbereit zu machen. Um dies zu erreichen, bedarf man eines weit verzweigten, thunlichst in alle Theile des Reiches sich erstreckenden Bahnnetzes, damit alle Heerespflichtigen, sowie auch die für Kriegszwecke nöthigen Pferde und Ergänzungen aller Art ihre Mobilisirungsstation sobald als möglich erreichen können. Je weiter sich demnach die Maschen des Bahnnetzes verzweigen, desto günstiger ist es für den gedachten Zweck; die Leistungsfähigkeit der Linien kommt hiebei weniger in Betracht, daher in diese Zeit der grosse Wert der von Professor Dr. v. Stein wiederholt — warm empfohlenen Nebenbahnen fällt.

Sind die Truppen und Heeresanstalten kriegsbereit gestellt, so beginnt der strategische Aufmarsch, d. h. die Concentrirung des Heeres an der gefährdeten Grenze.

Es ist wohl einleuchtend, dass derjenige Staat, dem es gelingt, seinen Aufmarsch nächst der Grenze früher zu vollenden, als der Gegner, den grossen Vortheil für sich hat, durch sofortigen Beginn der Offensive den Gegner vor der Vereinigung aller seiner Streitkräfte angreifen und nicht nur dessen volle Concentrirung verhindern, sondern auch von der momentanen Ueberlegenheit der eigenen Armee Nutzen ziehen zu können. Wie entscheidend der rasche Aufmarsch für den ganzen Verlauf des Krieges sein kann, bedarf wohl keiner näheren Begründung und hat in der jüngsten Zeit der deutsch-französische Krieg gezeigt.

War dieser Grundsatz schon seit jeher massgebend, so gewinnt er heutzutage noch mehr an Bedeutung, weil mit Rücksicht darauf, dass in einem grossen Kriege die gesammte Wehrkraft eines Staates

auf einmal aufgeboten wird, eine geschlagene Armee, deren Verluste bei der heutigen Bewaffnung jedenfalls ganz enorm sein werden, nicht sobald, oder eigentlich gar nicht mehr ersetzt werden kann, somit die ersten grossen Erfolge aller Voraussicht nach auch ziemlich ausschlaggebend sind für den weiteren Verlauf des Krieges.

Jener Staat hat daher bei gleichen Vorbedingungen in Bezug auf Organisation des Heeres von vornherein die meisten Chancen für sich, dessen Eisenbahnlinien die raschere Concentrirung der Streitkräfte an der Grenze ermöglichen.

Will sohin ein Staat nicht freiwillig auf das Ergreifen der Offensive verzichten oder gar von Haus aus zum Aufgeben seiner Grenzprovinzen verurtheilt sein, so muss er unbedingt mit den Nachbarstaaten in der Entwicklung des Bahnnetzes von den Centren des Reiches zu den wahrscheinlichen Angriffsrichtungen der Nachbarstaaten, mindestens gleichen Schritt halten.

Da also der rasche Vollzug des strategischen Aufmarsches von tief einschneidender Bedeutung für den Verlauf des Krieges, ja für die Existenz des Staates ist und ein Versäumnis in dieser Richtung von unberechenbaren, nachtheiligen Folgen sein kann, so ist es begreiflich, dass in dieser Periode die Bahnen ausschliesslich den Heeres-Interessen dienstbar sein müssen und alle anderen Rücksichten vollkommen in den Hintergrund treten.

Alle zum Aufmarschraum führenden Bahnlinien müssen dabei bis zur äussersten Grenze der Möglichkeit für die Concentrirung der Truppen und Heeresanstalten in Anspruch genommen werden, während die abseits dieses Verkehres liegenden Hauptbahnen, insoweit sie nicht als Zufahrtslinien dienen müssen, dazu berufen sind, den über ihren normalen Verkehr belasteten Bahnlinien das erforderliche Personal und Material zur Verfügung zu stellen.

Die Secundär-Bahnen fallen während dieser Zeit nahezu ganz ausser Betracht; ein grosser Theil derselben kann sogar den Betrieb ohne Benachtheiligung der militärischen Interessen ganz einstellen oder muss dies thun, wenn das dort befindliche Personal oder ihr Fahrpark anderwärts gebraucht wird.

Die Periode des strategischen Aufmarsches ist der eigentliche Feldzug der Eisenbahnen, in welchem die Tüchtigkeit des Bahnpersonals und die entsprechende Ausrüstung der Bahnen zur vollen Geltung kommt und die Friedensvorbereitungen ihre goldenen Früchte tragen!

Im dritten Stadium, d. i. nach Vollendung des strategischen Aufmarsches, findet eine andauernde Benützung der Bahnen für den Transport grosser Truppenmassen in der Regel nicht statt, weil die

weitere Vorrückung der Heereskörper in stets schlagfertigem Zustande erfolgen muss, daher nur langsam stattfinden kann und hiezu überhaupt nur jene Bahnen mit Sicherheit benützt werden können, welche durch die Armee selbst vor feindlicher Einwirkung gesichert sind.

Grössere Truppenbewegungen mittelst Bahn können in dieser Periode demnach hauptsächlich nur zu dem Zwecke erfolgen, um rasch Verschiebungen hinter der Armeefront vorzunehmen.

Da von diesem Zeitpunkte an, die abseits des Kriegsschauplatzes gelegenen Bahnen für den Militärverkehr nicht mehr oder nur in geringem Masse benöthigt werden, so kann ein grosser Theil derselben für den Privat-Personen- und Frachtenverkehr wieder freigegeben werden.

Es ist dies jedoch der Zeitraum, in welchem insbesonders jene Bahnen, die von den Centren des Reiches zum Kriegsschauplatze führen, für den Nachschub der Heeresergänzungen und Heeresbedürfnisse, sowie für den Rücktransport der Kranken und Verwundeten bis zur Beendigung des Krieges immerhin sehr stark in Anspruch genommen werden müssen.

Bedenkt man, dass nur der tägliche Verpflegungsbedarf eines Heeres von einer Million Soldaten und 250.000 Pferden bei 4.000*t* wiegt, so ergibt sich, bei dem Umstande, als ein solches Heer nirgends aus den Mitteln des jeweilig besetzten Landstriches zu leben vermag, für den Nachschub dieser Bedürfnisse allein, das Erfordernis von 14 Zügen täglich mit 500*t* Bruttolast; die Waggonbelastung mit durchschnittlich 8*t* angenommen.

Der Nachschub beschränkt sich aber, wie gesagt, nicht auf Verpflegung allein, sondern es kommen hiezu noch die Ergänzungen an Personal, Munition und Material jeder Art, so dass die Zahl der täglich erforderlichen Züge sich mindestens verdoppelt, wenn nicht verdreifacht. Es zeigt dies aber auch, dass ein solches Heer nur dort mit Erfolg operiren kann, wo die Operationslinien von Eisenbahnen begleitet sind. Dieses Bedürfnis ist umso grösser, je weniger Ressourcen das besetzte Land bietet und je schlechter die in demselben befindlichen Landcommunicationen sind.

Muss jedoch eine Armee unbedingt in einem Raume operiren, in welchem die Bewegungslinien von keiner Bahn begleitet sind, so muss gleichzeitig mit der Vorwärtsbewegung, für die Schaffung eines oder mehrerer Schienenwege, wenn auch primitivster Form, wie die sogenannten Feldbahnen, vorgesorgt werden.

Fassen wir nun die Forderungen kurz zusammen, die an ein den militärischen Bedürfnissen entsprechendes Bahnnetz gestellt werden müssen, so ergibt sich folgendes Resumé:

1. Zu allen strategischen Fronten des Reiches sollen aus dem Inneren desselben möglichst viele von einander unabhängige Eisenbahnlinien, u. z. Hauptbahnen führen.

2. Die schon von der Natur meist klar vorgezeichneten Hauptbewegungslinien sollen von mehreren, mindestens aber von einer leistungsfähigen Eisenbahn begleitet sein; dieser Forderung wird am Besten dadurch entsprochen, wenn alle wichtigeren Punkte der Nachbarstaaten mit den Hauptverkehrspunkten des eigenen Staates durch Schienenwege verbunden sind.

3. Wo möglich sollen alle, mindestens die wichtigsten der in den Aufmarschraum führenden Bahnlinien nahe der Grenze durch Befestigungen gedeckt sein, theils um sie während des Aufmarsches vor feindlicher Einwirkung zu sichern, theils um sie im Falle des Rückzuges dem Feinde nicht preisgeben zu müssen. Andererseits sollen die befestigten Plätze des Reiches in das Eisenbahnnetz miteinbezogen werden, weil hiedurch die Ausrüstung, Armirung und Verproviantirung wesentlich erleichtert wird.

4. Strategisch wichtige Punkte sollen auch Eisenbahnknotenpunkte sein; diese Forderung fällt in der Regel mit den allgemeinen Verkehrs-Interessen überein, weil solche Punkte auch meist besondere industrielle und commercielle Bedeutung haben.

5. Die zu den Aufmarschräumen führenden Radiallinien sollen auch durch einige Transversalbahnen verbunden sein, um Truppen und im Falle des nothwendigen Wechsels der Bewegungslinie auch alle der Armee nachfolgenden Heeresanstalten rasch auf die neue Bewegungslinie verschieben zu können.

6. Von den Hauptbahnen sollen möglichst viele Secundärbahnen zu den abseits gelegenen grösseren Ortschaften führen.

7. Die Stationsanlagen müssen den militärischen Bedürfnissen entsprechen und insbesondere müssen die für Ein- und Ausladungen in Aussicht genommenen Stationen mit grossen, wo möglich der Zugslänge gleich langen Laderampen versehen sein.

8. Endlich müssen die Hauptbahnen, besonders jene, welche zum strategischen Aufmarsch dienen, sehr leistungsfähig sein.

Die Zahl der Aufmarschlinien ist selbstverständlich allein nicht ausschlaggebend, sondern es fällt dabei ihre Leistung schwer ins Gewicht.

Es ist gewiss nicht gleichgiltig, ob auf einer Bahnlinie 40 Züge zu 100 Achsen oder 12 Züge zu 50 Achsen täglich geführt werden können. Naturgemäss wachsen aber mit der Grösse der Armee die Vortheile der leistungsfähigen und die Nachtheile der Bahnen von geringer Leistung.

Wenn man bedenkt, dass ein Heer von etwa einer Million Soldaten, 250.000 Pferden und 35.000 Geschützen und Fuhrwerken, bei gleichzeitigem Zuschub der nöthigen Verpflegung, bei 2.500 Züge zu 100 Achsen braucht, so geht daraus hervor, dass diese Armee mittelst vier Bahnen in 16 Tagen abrollen kann, wenn jede Bahn den Verkehr von täglich 40 Zügen zulässt.

Wäre die Leistungsfähigkeit dieser Bahnen aber nur je 12 Züge zu 50 Achsen, so würde der Abtransport dieser Armee 105 Tage, also 3½ Monate brauchen, ein Zeitraum, in welchem die Truppen das Marschziel selbst aus den entferntesten Provinzen viel eher in Fussmärschen erreichen könnten.

Hiebei ist noch gar nicht berücksichtigt, dass die Bahnen niemals mit der ganzen Leistungsfähigkeit ausgenützt werden können, weil stets ein Theil der Züge für Bahnzwecke selbst und für unvorhergesehene Störungen reservirt werden muss. Je länger aber die Maximal-Anspannung der Bahnen dauert, desto mehr Züge müssen für diese Zwecke freigelassen werden. Stehen demnach in einer Aufmarschrichtung nur wenige oder minder gute Bahnen zu Gebote, so würden für die Versammlung einer grossen Armee sehr häufig Bahntransporte und Fussmärsche combinirt werden müssen.

Die sich daraus nach den früheren Schilderungen ergebenden Nachtheile sind um so grösser, je günstiger die Aufmarschverhältnisse des Gegners sind.

Wie eine Bahn beschaffen sein muss, welche die Abwicklung eines grossen Verkehres ermöglichen soll, ist wohl bekannt; die Grundbedingungen hiezu bilden die Wahl einer guten Trace mit günstigem Längenprofil, ohne grosse Steigungen, eine entsprechende Auftheilung und Ausrüstung der Stationen und ein starker Oberbau.

Grosse Leistungen können wohl nur doppelspurige Bahnen aufweisen, u. z. nicht nur wegen der Möglichkeit, auf denselben bedeutend mehr Züge, als bei einspurigen bewegen zu können, sondern auch wegen der nicht zu unterschätzenden weitaus grösseren Betriebssicherheit beim Massentransport.

Daraus erklärt sich das Streben der Kriegsverwaltungen nach der Schaffung solcher doppelspurigen Linien in der Richtung der wichtigsten Aufmarschfronten; es ergibt sich aber auch aus dieser Schilderung, wie sehr die militärischen Interessen geschädigt werden, wenn in diesen Richtungen Bahnen gebaut werden, welche ihrer Anlage nach niemals einen grossen Verkehr zulassen.

Was ein Staat bei einem guten Bahnnetze zu leisten vermag, zeigt uns der Aufmarsch der deutschen Armee an der französischen Grenze 1870; am 17. Juli erfolgte die Mobilisirungs-Ordre, am

24. Juli begann der Massentransport auf neun Bahnlinien, worunter sechs doppelspurige, und am 1. August, also schon nach acht Tagen, war die Concentrirung des Heeres von 800.000 Mann, 160.000 Pferden und 1.584 Geschützen beendet.

Welche Anstrengungen aber die deutschen Staaten trotz ihrer ausgebreiteten, über 11.000*km* Doppelspur enthaltenden und wegen der günstigen Niveauverhältnisse sehr leistungsfähigen Bahnnetze für die Vervollkommnung derselben und für die Verbesserung der einzelnen wichtigen Linien ausschliesslich aus militärischen Rücksichten machen, zeigen uns die Gesetzesvorlagen des Jahres 1888, mittels welcher für diese Zwecke allein 168 Millionen Mark verlangt und auch bewilligt wurden. In jüngster Zeit sehen wir Italien diesem Beispiele folgen.

Russland baut seine Eisenbahnen seit jeher nahezu ausschliesslich nach militärischen Bedürfnissen und entwickelte in dieser Richtung, besonders in den letzten Jahren, grosse Thätigkeit, wovon schon die Jahresbudgets beredtes Zeugniss geben; die Ausgaben für Eisenbahn- und Hafenbauten betrugen:

im Jahre 1886	über	52½	Millionen Rubel.
„ „ 1887		48½	
„ „ 1888	über	49½	

Auch bei uns ist im letzten Jahrzehnte und namentlich im vergangenen Jahre unter dem Hochdrucke der sehr ernsten politischen Lage Vieles für die Verbesserung und Vervollkommnung des Bahnnetzes im militärischen Sinne geschehen, aber es bleibt noch immer viel zu thun übrig.

Hoffentlich werden die Mittel für die noch fehlenden Ergänzungen gewährt, bevor es zu spät ist; denn verschwindend klein sind die hiezu nöthigen Summen gegenüber jenen, die ein verlorener Krieg verschlingt, wenn er nicht noch weit nachtheiligere Folgen hat.

Die Leistungsfähigkeit der Bahnlinien gibt übrigens noch immer nicht die Gewähr für die rasche Vollführung des Aufmarsches, denn es bedarf hiezu auch des zur Ausnützung der Bahnleistungen erforderlichen Fahrparkes. Auch in dieser Beziehung soll jeder Staat mit den Nachbarstaaten möglichst gleichen Schritt halten, will er im Wettkampfe um den früheren Vollzug des strategischen Aufmarsches mit Erfolg concurriren.

Je weiter die Zone für die erhöhte Ausnützung der Aufmarschlinien gezogen werden kann, desto einfacher, glatter und schneller lässt sich der Verkehr abwickeln. Der Wagenpark muss hiebei so gross sein, dass mit voller Sicherheit auf die rechtzeitige Rückkehr

der leergewordenen Züge, in den Bedarfsorten gerechnet werden kann. Das Ideal in dieser Richtung wäre ein so grosser Wagenpark, dass er das gesammte Heer auf einmal zu fassen vermag, was die Wagendirigirung wesentlich vereinfachen würde.

Das Hauptgewicht muss aber unbedingt auf das Vorhandensein der erforderlichen treibenden Kraft, der Locomotiven, gelegt werden. Sinkt die Zahl derselben unter ein gewisses Mass gegenüber den Bahnlängen, oder sind sie ihrer Beschaffenheit wegen zum Transporte der sonst zulässigen langen Züge nicht geeignet, so kann naturgemäss die Leistungsfähigkeit der Linien nicht ausgenützt werden.

Wie schon erwähnt, ist es für die Aufmarschbewegung um so günstiger, je weiter in der vollen Ausnützung der Bahnen zurückgegriffen werden kann, mindestens aber soll dies von den Centren des Reiches bis zur Grenze möglich sein, während auf den entfernteren Linien der Verkehr unbedingt insoweit statthaben muss, dass die Heereskörper rechtzeitig für den weiteren Abschub, zu den Centren gelangen können.

Leider lässt sich dieser Grundsatz in unserer Monarchie dermalen nicht befolgen, weil der Locomotivenstand unserer Bahnen hiezu nicht ausreichend ist.

Auch im Vergleiche mit den grossen Nachbarstaaten stehen wir im Besitze an Locomotiven weit zurück. Nach den letzten officiellen Ausweisen kommen im Durchschnitte auf den Bahnkilometer:

in Deutschland	0·33	Locomotive.
in Russland	0·26	
in Oesterreich-Ungarn	0·20	

Dieses Verhältnis stellt sich aber für die Monarchie in Wirklichkeit noch viel ungünstiger, weil wir infolge der Gebirgsländer viel mehr Bahnen mit schwierigen Betriebsverhältnissen besitzen, als die beiden anderen genannten Staaten.

Im Einzelnen betrachtet, zeigt es sich, dass bei uns hauptsächlich die grossen Staatsbahngebiete der beiden Reichshälften nothleidend sind, während die grossen Privatgesellschaften nahezu ebenso günstig, als die ausländischen Eisenbahnen stehen.

So z. B. besitzen die

	Aussig-Teplitzer Bahn	0·55	Locomotive auf den Bahnkilometer.
	Kaiser Ferdinands-Nordbahn	0·42	
	Südbahn	0·28	
	Staatseisenbahn-Gesellschaft	0·26	
hingegen	die k. k. Staatsbahnen nur	0·17	
	die kön. ungar. Staatsbahnen gar nur	0·14	

Auch die in jüngster Zeit erfolgte Vermehrung des Locomotivenstandes der Staatsbahn-Verwaltungen vermag das Missverhältnis noch lange nicht auszugleichen, u. z. umsoweniger, als mittlerweile wieder Bahnen in den Staatsbetrieb übergegangen sind, die ebenfalls an Locomotiven grossen Mangel leiden.

Die Ursache dieser misslichen Verhältnisse ist einestheils in der Übernahme mancher sehr schwach ausgerüsteten Bahn, andererseits in dem Umstande zu suchen, dass sehr viele neue Bahnlinien, um deren Bau möglichst billig zu gestalten, auf Kosten der übrigen Staatsbahnlinien, von Anbeginn nicht mit den entsprechenden Fahrbetriebsmitteln ausgestattet waren.

Es kann daher den Leitungen der Staatsbahnen diesbezüglich umsoweniger ein Vorwurf gemacht werden, als die Vermehrung des Fahrparkes nicht zu ihrem eigenen Wirkungskreis gehört, sondern die Bewilligung der erforderlichen Geldmittel den Legislativen vorbehalten ist, wobei die Regierungen mit Rücksicht auf die finanzielle Lage der Monarchie sich leider schwer entschliessen, mit den nothwendigen Forderungen hervorzutreten.

Da aber gerade die Staatsbahnen in erster Linie berufen sind, Hand in Hand mit der Armee für die Erhaltung der Integrität der Monarchie Sorge zu tragen, es demnach im Interesse der Regierungen gelegen sein muss, die Eisenbahnen der Reichsvertheidigung entsprechend auszurüsten, so wäre zu hoffen, dass auch in dieser Beziehung in nicht zu ferner Zeit die Mittel geboten werden, das Fehlende zu ergänzen.

Ich muss hier wieder auf das Vorbild Deutschlands verweisen, welches trotz seines bedeutenden Standes an Fahrbetriebsmittel in neuester Zeit für die weitere Erhöhung derselben 45 Millionen Mark gewidmet hat.

Selbstverständlich sollen aber auch die Privatbahnen, insbesondere jene, deren bedeutender Friedensverkehr einen hohen Locomotivenstand rechtfertigt, das ihrige beitragen zur Schaffung eines entsprechenden Gesammtstandes an Locomotiven.

Das bisher Gesagte zeigt gewiss zur Genüge, welches Interesse die Kriegsverwaltung an der Entwicklung der Eisenbahnen überhaupt und namentlich an der Anlage und Ausrüstung strategisch wichtiger Bahnlinien hat.

Die zum Kriegsschauplatze führenden und innerhalb desselben gelegenen Eisenbahnen bilden sozusagen einen integrirenden Theil des Heeres, sind somit mit diesem innig verflochten.

Das Eisenbahnpersonal bedarf aber auch der militärischen Tugenden in gleichem Masse wie der Soldat selbst. Wie oft kommt

es in die Lage, Proben von Energie, Entschlossenheit, Muth und Ausdauer abzulegen, und ebenso wie die Armee benöthigt der Bahndienst der strengsten Disciplin seiner Organe. Kann das Personal schon im Frieden beim gewöhnlichen Verkehr der Disciplin nicht entbehren, umsomehr bildet im Kriege die Disciplin die Grundlage eines sicheren, geregelten Verkehrs, weil namentlich in der Zeit des strategischen Aufmarsches, während welchem bei dem grossen Personalbedarfe oft die Gewährung längerer Ruhepausen unmöglich ist, — eine überanstrengende Thätigkeit gefordert werden muss.

Die Absichten des Feldherrn über Ort und Zeit der Concentrirung des Heeres oder einzelner Theile desselben können aber nur dann realisirt werden, wenn der Transport planmässig und ohne Störung vor sich geht. Ein Versehen im Bahndienste, das etwa eine längere Betriebsunterbrechung zur Folge hat, könnte demnach höchst nachtheilig wirken.

Ein weiterer Berührungspunkt zwischen Eisenbahnen und Armee liegt in der für beide Theile nothwendigen Kenntnis einer einheitlichen Sprache.

Ebenso wie die Armee einer speciellen Dienst- und Commando-Sprache unbedingt bedarf und die Kenntnis derselben wenigstens von allen Officieren gefordert werden muss, will man nicht auf eine gedeihliche Heeresleitung ganz verzichten, ebenso benöthigen die Bahnbeamten ein gemeinsames Verständigungsmittel nicht nur bezüglich der Signale, sondern auch in der Sprache.

Da während eines Krieges vom Beginne der Mobilisirung an — wie ich mir bereits darzulegen erlaubt habe — die militärischen Bedürfnisse für die Ausnützung der Bahnen vor Allem massgebend sind, so muss in dieser Zeit der Verkehr unbedingt militärisch geleitet werden, u. z. auf dem Gesammt-Bahnnetze der Monarchie bis zur Vollendung des strategischen Aufmarsches und späterhin mindestens auf den zum Kriegsschauplatze gehörigen und den als Hauptnachschubslinien dienenden Bahnen.

Hiezu treten die wohl allseits bekannten Militär-Eisenbahnbehörden in Thätigkeit. Die Ausgabe aller Marschpläne, Fahrdispositionen, sowie überhaupt alle Verfügungen über Zugsverkehr und Dirigirung der Fahrbetriebsmittel erfolgen daher in der Armeesprache, welche somit allen Bahnbeamten verständlich sein soll; es ist dies um so wichtiger, als sehr viele Verfügungen, ja die meisten, telegraphisch erfolgen und sogleich ausgeführt werden müssen, daher selten die Zeit zu langwierigen Übersetzungen vorhanden ist.

Da man übrigens auch keine Garantie hat, dass eine Übersetzung richtig ist, so könnte die Unkenntnis der Armeesprache von Seite

der leitenden Stations-Organe, leicht zu schwerwiegenden Missverständnissen und Confusionen Anlass geben.

In Österreich wird hoffentlich dieser Forderung auch weiterhin — trotz allen Nationalitätenhaders — entsprochen werden. Aber auch in der ungarischen Reichshälfte, in welcher naturgemäss die ungarische Sprache im Frieden die Dienstsprache der Bahnen ist und kurze Zeit hindurch der Glaube herrschte, dass die Kenntnis einer gemeinsamen Sprache entbehrlich sei, wurde von der Regierung die Nothwendigkeit derselben anerkannt und bildet die deutsche Sprache einen obligaten Gegenstand der Eisenbahn-Fachschule, ja überhaupt schon aller Mittelschulen.

Wenn es mir gelungen ist, die geehrte Versammlung von den innigen Wechselbeziehungen zwischen Eisenbahnen und Heeresleitung zu überzeugen, so ist der Zweck meines Vortrages erreicht.

Das feste Band, welches beide Theile zum gedeihlichen Wirken im Kriege umfassen muss, kann aber nicht erst im Kriegsfalle geknüpft werden, sondern muss schon im Frieden bestehen.

Die meisten Gross-Staaten haben aus diesem Grunde schon im Frieden gewisse Militär-Eisenbahnbehörden, die Linien-Commissionen, aufgestellt und auf dem Bahnnetze entsprechend vertheilt, deren Aufgabe es ist, über die Verhältnisse der zugewiesenen Bahnen sich genau zu orientiren, die Friedens-Instradirungen zu bewirken, die Durchführung der im militärischen Interesse gelegenen Erweiterungen etc. zu überwachen und alle Vorbereitungen für die rasche Ausführung der Aufmarschbewegung zu treffen.

In Frankreich und Russland sind jüngster Zeit diesbezüglich noch weitergehende Verfügungen getroffen worden, indem im erstgenannten Reiche schon im Frieden aus Officieren und Beamten zusammengesetzte Commissionen dem Kriegsministerium und den Corps-Commanden für den Militär-Eisenbahndienst beigegeben werden, während in Russland vorläufig einzelne Bahnen direct unter militärisches Commando gestellt wurden.

In unserer Monarchie besteht bisher aus Ersparungsrücksichten eine solche Organisation noch nicht, und ist die Verbindung zwischen Eisenbahnen und Heeresleitung ausschliesslich durch das Reichs-Kriegsministerium hergestellt.

Dank dem hervorragenden patriotischen Pflichtgefühl der Bahnverwaltungen und dem sehr freundlichen, bereitwilligen Entgegenkommen der beiden Ressort-Ministerien in Bezug der im staatlichen Interesse gehegten Wünsche der Kriegsverwaltung, glaube ich

aber, dass der Kitt bei uns ein innigerer und festerer ist, als in manchem der anderen Staaten und hoffe, dass es auch in Zukunft so bleiben wird.

Wie in vielen Dingen hat auch betreff des Einvernehmens zwischen Bahnverwaltungen und Heeresleitung der erhabene Wahlspruch „viribus unitis“ seine vollste Berechtigung. Nur mit vereinten Kräften können wir im Ernstfalle unserer schwierigen Aufgabe gerecht werden.

Bei dem innigen Einvernehmen, welches gegenwärtig zwischen den massgebenden Persönlichkeiten herrscht, können wir auch mit Zuversicht erwarten, dass es uns gelingen wird, im Falle der Allerhöchste Kriegsherr die Armee unter Waffen ruft, das Unserige redlich beizutragen, zum Schutze des Reiches, zum Wohle und Ruhme unseres schönen, geliebten Vaterlandes!

Zur Conservirung der Handfeuerwaffen.

Das bei der Truppe im Gebrauche befindliche Feuergewehr wird erfahrungsgemäss durch das Schiessen in der minimalsten Weise abgenützt.

Eine vorzeitige Abnützung wird vielmehr durch die öftere und regelmässig wiederkehrende Reinigung herbeigeführt, welche Reinigung jedoch, in Rücksicht auf die berufmässige Benützung des Gewehres eine Bedingung bildet, die im Interesse der Conservirung der Waffe gelegen ist.

Alle Arten von Niederschlägen, Feuchtigkeit, rascher Temperaturwechsel, Rauch etc. sind Einflüsse, welche auf die Eisenbestandtheile des Gewehres nachtheilig wirken.

Dass ein Gewehr, welches dem Regen, Schnee oder Hagel ausgesetzt war, gereinigt werden muss, sieht der Soldat leicht ein, zumal diese schädlichen Einwirkungen in greifbarer Form auftreten; dass aber minder sichtbare Einflüsse, wie Feuchtigkeit und Temperaturwechsel die Rostbildung hervorrufen, wird vom Soldaten nicht so leicht begriffen, umsoweniger, als dieser Process in einer für das menschliche Auge nicht immer sichtbaren Weise sich abspielt. Besonders bei jähem Temperaturwechsel bildet sich durch rasche Verdichtung des Wasserdampfes der Luft, an dem kalten Eisen Wasserthau, welcher, wenn auch nicht sichtbar, das Rosten verursacht. Diese Erscheinung wird gewöhnlich das „Anlaufen“ oder „Schwitzen“ genannt. Der entstehende Rost frisst sich in Form von Gruben weiter ein und zerstört die Oberfläche des von ihm ergriffenen Eisens.

Es ist daher begreiflich, dass der Soldat, ohne zu untersuchen, ob sein Gewehr bei der stattgehabten Benützung den schädlichen Einflüssen ausgesetzt war oder nicht, dieses nach jedem Gebrauche zu reinigen pflegt. Diese Reinigung nützt aber das Gewehr vorzeitig ab, und beeinflusst die Schuss-Präcision der im Kriege zu verwendenden Waffe.

Das Äussere der Eisenbestandtheile des Gewehres ist, um es für den Rost unempfindlich zu machen, theils brünirt, theils grau gebeizt; die Bohrung hingegen, welche gerade auf die Schuss-Präcision

den grössten Einfluss nimmt, kann dieser Procedur nicht unterzogen werden und bleibt daher für den Rost empfänglicher, als alle anderen eisernen Bestandtheile des Gewehres. Ein nicht correcter Vorgang bei der Reinigung der Bohrungswände: indem der an einem Putzstocke befestigte Lappen, die Windungen des Dralles nicht berücksichtigend, über Züge und Felder streift, bildet weiter ein Moment der Abnützung, welche sich mit der Zeit in der unsicheren Führung des Geschosses bemerkbar machen muss. Ob nun die gegenwärtig in Verwendung stehende Putzschnur auch diesem Übelstande abzuhelfen imstande sein wird, wird erst die Erfahrung lehren.

Die Frage der Conservirung der Bohrung musste beim 8 Millimeter-Gewehre umsomehr in den Vordergrund treten, als bei dieser, mit bedeutend stärkerem Drall versehenen Waffe der Toleranz zwischen dem Maximal- und Minimal-Bohrungsdurchmesser bedeutend engere Grenzen gezogen sind, wie beim 11 Millimeter-Gewehre.

Nachdem nun die Bohrungswände einerseits durch den berufmässigen Gebrauch des Gewehres den schädlichen Einflüssen ausgesetzt, andererseits aber infolge des eben erwähnten Gebrauches auch ebenso oft gereinigt werden müssen — beide Einwirkungen jedoch Nachtheile für die Waffe schaffen, so liegt die Nothwendigkeit vor, ein Mittel zu finden, welches geeignet wäre, die Bohrung gegen die schädlichen äusseren Einflüsse unempfindlich und dadurch das Reinigen derselben überflüssig zu machen.

Dieses Mittel kann in dem von Hauptmann Franz Tscherin angeregten Bohrungs-Schutzdeckel als gefunden betrachtet werden.

Der Bohrungs-Schutzdeckel, welcher an die mit 8 Millimeter-Gewehren bewaffneten Truppen zur Erprobung ausgegeben wurde, schliesst die Bohrung, die von rückwärts durch den Verschlusskolben an und für sich verschlossen ist, an der Mündung ab, in der Weise dass deren Wände von den äusseren Einflüssen nicht berührt werden können.

Der Bohrungs - Schutzdeckel besteht aus einem tellerartigen Stück Weissblech, dessen Form der Mündung des zu schützenden Laufes entspricht. Soll das gereinigte Gewehr mit dem Schutzdeckel verschlossen werden, so wird auf die Laufmündung Vaselin oder Waffenfett ziemlich reichlich aufgetragen, der Schutzdeckel mit der erhabenen Seite in die Mündung eingelegt, mit einem Finger drehend eingedrückt, endlich das am Rande des Schutzdeckels hervorgetretene Fett abgewischt. Der Schutzdeckel wird wegen Adhäsion des aufgetragenen Fettes an der Mündung festgehalten, die Bohrung also von dieser Seite luft- und wasserdicht verschlossen.

Begreiflicherweise muss die Frage sofort aufgeworfen werden, ob dieser nur adhärirende Schutzdeckel allen Erschütterungen Wider-

stand leistet und dem berufmässigen Gebrauche des Gewehres nicht hinderlich ist.

Versuche haben gezeigt, dass keine, wie immer geartete Bewegung oder Erschütterung des Gewehres im Stande ist, die Adhäsion zu beheben und den Schutzdeckel von der Mündung zu trennen. Was die sonstige Benützung des Gewehres betrifft, so wäre das Aufpflanzen des Bajonnettes, sowie das Schiessen in Rücksicht zu nehmen. Da der Schutzdeckel in der flachen Mulde der Mündung gleichsam versenkt ist und den Durchmesser des Laufes nicht erreicht, so kann das Aufpflanzen des Bajonnettes anstandslos vor sich gehen. Hinsichtlich des Schiessens aus dem mit dem Schutzdeckel geschlossenen Gewehre wurde durch eine Reihe von Erprobungen constatirt, dass eine Ausbauchung des Laufes (Hohlschuss) vollkommen ausgeschlossen ist. Dieses Schiessen dürfte sich übrigens nur auf Ausnahmsfälle beschränken, u. z. wenn der Soldat den Schutzdeckel abzunehmen vergessen, oder wenn er als Posten (Escorte) von der Schusswaffe sofort Gebrauch zu machen hat. Der Nachtheil eines solchen Schusses beschränkt sich lediglich auf den Verlust des Schutzdeckels.

Auch die Erprobung bezüglich des Eindringens des in der Luft vorhandenen Wasserdampfes hat ein überraschend günstiges Ergebnis geliefert. Ein mit dem Schutzdeckel verschlossenes Gewehr wurde durch einen Zeitraum von acht Tagen verschiedenen Temperaturen und Witterungen ausgesetzt. Nach mehrstündigem Aufstellen im Regen wurde das Gewehr in einem warmen Zimmer, dann in einem Stalle, im Keller, ja sogar in einem Dampfbade deponirt, und trotzdem die Temperatur-Unterschiede 30 bis 40 Grade betrugen, und die Bohrungswände nicht eingefettet waren, zeigte sich an denselben nicht die geringste Spur von Rost. Ein derselben Procedur unterzogenes, jedoch nicht verschlossenes Gewehr, war schon am zweiten Tage der Erprobung, mit einer auf die ganze Bohrungswand ausgedehnten Rostschichte bedeckt.

Wenn man sich nun die berufmässige Beschäftigung eines Soldaten gegenwärtig hält, so kommt man zur Überzeugung, dass der Soldat den Schutzdeckel nur vor dem Schiessen mit scharfen oder Exercier-Patronen zu entfernen und nur in diesen Fällen die Bohrung zu reinigen haben wird um, sobald diese gereinigt, den Schutzdeckel neuerdings anzubringen.

Ganz abgesehen davon, dass der Bohrungs-Schutzdeckel die Conservirung der Bohrungswände um ein bedeutendes erhöht, erwächst hiebei für den einzelnen Soldaten der Vortheil, dass er von der Arbeit des Reinigens weniger in Anspruch genommen wird, und dass demnach auch der Verbrauch von Fett ein geringerer ist; endlich würde auch die Einübung des Griffes „Verdeckt!“ entbehrlich werden.

Noch muss hier des Umstandes erwähnt werden, dass der Bohrungs-Schutzdeckel bei Benützung des Gewehres zu Ladeübungen mit Unterrichts-Patronen, herausgeschleudert werden kann, u. z. in dem Falle, sobald der Verschlusskolben rasch geschlossen wird. Dies hört jedoch auf, wenn man zu den Ladeübungen Gewehre in Benützung nimmt, welche schon längere Zeit mit dem Schutzdeckel verschlossen sind, weil schon längere Zeit haftendes Fett besser wirkt.

Da von den Feuergewehren der Infanterie und der Jägertruppe kaum ein Drittel in den Händen der Mannschaft sich befindet, so erübrigt es noch jener zwei Drittel zu erwähnen, welche in den Augmentations-Magazinen deponirt sind.

Hier ist der Vortheil des Bohrungs-Schutzdeckels bedeutender als bei den im Gebrauche stehenden Waffen. Die nicht immer trockenen Magazine erheischen eine öftere Reinigung der Bohrung, welche immerhin eine Abnützung der Gewehre bedingt, und eine nicht unbedeutende Arbeitskraft in Anspruch nimmt, auch Kosten für das zu verwendende Fett verursacht. Der Bohrungs-Schutzdeckel beschränkt diese Reinigung, und macht sie erst nach erfolgter Ingebrauchnahme des Gewehres nothwendig, was unter friedlichen Verhältnissen beiläufig jedes zweite Jahr, zur Zeit der Waffenübungen der Reservisten eintreten würde.

Es wäre endlich noch ein Nachtheil zu erörtern, welcher — vielleicht durch die Anwendung eines anderen Materials zur Erzeugung von Schutzdeckel — sich beseitigen liesse.

Das Weissblech, aus welchem die Bohrungs-Schutzdeckel erzeugt werden, ist gegen jeden Druck sehr empfindlich. So kann der Deckel, wenn der Soldat ihn beispielsweise in seiner Geldtasche verwahrt, sehr leicht deformirt werden, in welchem Falle der Schutzdeckel nicht mehr zu benützen ist. Wenn auch der Preis eines solchen Schutzdeckels nicht hoch ist, und 1.000 Stück hierorts in der Patronenfabrik G. Roth drei Gulden kosten, also das Stück weniger als $^1/_3$ Kreuzer, so liegt dennoch die Befürchtung nahe, dass der Soldat durch eine minder zarte Behandlung eine Deformation des Schutzdeckels herbeiführt, und dass ihm dadurch Auslagen auferlegt werden, die leicht zu vermeiden wären.

Die Einführung des Bohrungs-Schutzdeckels muss übrigens schon jetzt — trotzdem die Truppen die Erprobung noch nicht abgeschlossen haben — als ein Fortschritt auf dem Gebiete der Conservirung der Handfeuerwaffen bezeichnet und mit umso grösserer Genugthuung begrüsst werden, als unsere vorzüglichen Feuergewehre der grössten Fürsorge wert sich erweisen.

Franz Uhle,
Hauptmann im k. k. Inf.-Reg. Nr. 45.

Über elektrische Beleuchtungs-Apparate für militärische Zwecke.

Vortrag, gehalten am 21. December 1888 im Militär-wissenschaftlichen und Casino-Verein zu Wien von Dr. ph. **Friedrich Wächter**, technischer Militärbeamter.

(Mit einer Tafel.)

Die vielfache Anwendung, welche das elektrische Licht in der Civiltechnik findet, hat seit geraumer Zeit auch zur Nutzbarmachung desselben für militärische Zwecke geführt.

Schon in den Sechziger- und Siebziger-Jahren wurden in verschiedenen Staaten und auch bei uns in Österreich elektrische Beleuchtungs-Apparate für militärische Zwecke construirt und erprobt. Solange man jedoch darauf angewiesen war, den elektrischen Strom mittels galvanischer Elemente zu erzeugen, kam man aus dem Studium des Experimentes nicht recht heraus und eine praktische Anwendung des elektrischen Lichtes in grösserem Umfange war nicht wohl möglich. Erst die Erfindung und Vervollkommnung der dynamo-elektrischen Maschinen bot die Möglichkeit, starke elektrische Ströme auf relativ bequeme Weise zu erzeugen und damit bessere Effecte zu erzielen.

Diese Erfindung wurde durch Dr. Werner Siemens im Jahre 1867 gemacht und von Gramme im Jahre 1871 vervollständigt, aber erst im Jahre 1877 kamen dynamo-elektrische Maschinen für militärische Zwecke zur Anwendung, u. z. zuerst in Frankreich.

Seit dieser Zeit wurden sämmtliche Kriegsmarinen und zum Theile auch die Land-Armeen der meisten europäischen Staaten mit elektrischen Beleuchtungs-Apparaten ausgerüstet.

Ihrem Zwecke nach muss man die elektrischen Beleuchtungs-Apparate für den Militärgebrauch in zweierlei Arten eintheilen, nämlich in solche Apparate, welche nur relativ nahe gelegene Gegenstände beleuchten sollen und in solche Apparate, welche auf grosse Entfernungen zu wirken bestimmt sind.

Die Apparate der ersteren Art dienen zur Ausrüstung der Eisenbahn-Regimenter und sind wesentlich dieselben, wie sie von den Eisenbahn-Verwaltungen angewendet werden. Die Apparate der letzteren Art sind hingegen zur Ausrüstung der Festungen und der

Kriegsschiffe bestimmt und können ausschliesslich nur militärischen Zwecken dienen.

Bevor es möglich ist, auf die nähere Beschreibung dieser Apparate einzugehen, erscheint es nothwendig, zunächst den Zweck anzugeben, den dieselben erfüllen sollen. Die Anwendung von Beleuchtungs-Apparaten in Festungen soll es im Allgemeinen ermöglichen, Belagerungsarbeiten und Bewegungen des Feindes beobachten und eventuell den Feind auch während der Nacht beschiessen zu können. Das Ausheben von Laufgräben und die Errichtung feindlicher Batteriestellungen sollen hiedurch wesentlich erschwert werden. Dieser Umstand ist insbesondere für Befestigungen in Gebirgsgegenden von Wichtigkeit, also für Thal- und Passsperren, da es oft vorkömmt, dass in der Umgebung solcher Forts erhöhte Positionen vorhanden sind, welche eine Dominirung des Forts ermöglichen, wenn es dem Gegner gelingt, dieselben mit seinen Geschützen zu besetzen. Während des Tages kann die feindliche Aufstellung auf solchen Positionen meistens verhindert werden, weil die dahin führenden Strassen und Wege im Bereiche der Festungsgeschütze liegen. Doch bietet das Dunkel der Nacht dem Feinde die Möglichkeit, die exponirten Stellen der hinführenden Strassen ungestört zu passiren und so die dominirenden Punkte bei Nacht zu erreichen, ohne durch den Vertheidiger der Festung darin behindert zu werden. In solchen Fällen ist daher die Verwendung des elektrischen Lichtes von grossem Vortheil und ein wesentliches Unterstützungsmittel für die Vertheidigung.

Auf den Kriegsschiffen hingegen ist das elektrische Licht in erster Linie zum Schutze gegen die Annäherung feindlicher Torpedoschiffe bei Nacht bestimmt. Auch ermöglicht das elektrische Licht eine wirksame Bewachung der Küste und bietet ein Mittel, herankommende fremde Schiffe auf grössere Entfernung zu erkennen. Dasselbe gilt für die Anwendung des elektrischen Lichtes in Seebefestigungen und Küstenforts.

Hiermit wäre der Zweck der elektrischen Beleuchtungs-Apparate im Allgemeinen skizzirt. Es handelt sich jedoch nun um die genauere Bestimmung der Forderungen, die man an diese Apparate stellen muss, damit sie die gewünschten Zwecke erreichen lassen, denn von der Art der Forderungen, die man stellt, hängt es ab, wie der Apparat beschaffen sein muss. Auch lässt sich die thatsächliche Leistung der gegenwärtig in Gebrauch befindlichen Beleuchtungs-Apparate nur dann richtig würdigen, wenn man die Bedingungen genau kennt, unter welchen die Apparate zu wirken haben.

Ich muss mir erlauben, zu diesem Zwecke zunächst einige theoretische Erwägungen vorauszuschicken, um die specielle Leistung der Apparate präcisiren zu können.

1. Definirung der Leistungsfähigkeit der elektrischen Beleuchtungs-Apparate.

Soll ein elektrischer Beleuchtungs-Apparat dazu dienen, die Belagerungsarbeiten vor einer Festung bei Nacht zu beobachten, so bedingt dies zunächst, dass der Apparat zu diesem Zwecke auf grosse Entfernungen wirksam sein muss. Diese Entfernungen werden mindestens **2.000***m*, womöglich aber auch **3.000**, **4.000***m* und darüber betragen.

Es entsteht nun die Frage, welche Lichtstärke muss ein Apparat besitzen, damit man auf eine Entfernung von beispielsweise **3.000***m* Belagerungsarbeiten noch wahrnehmen kann?

Um diese Frage zu beantworten, müssen wir zunächst ein Mass für Lichtstärken und Helligkeiten besitzen. Als Mass der Lichtstärke dient, wie bekannt, die sogenannte Normalkerze. Es ist dies eine nach bestimmten Vorschriften erzeugte Kerze aus Wallrath, Paraffin oder Stearin, welche internationalen Übereinkünften gemäss, als Einheit angenommen wird. Als Mass der Helligkeit oder „Beleuchtungs-Intensität" dient gleichfalls die Normalkerze, u. z. nimmt man diejenige Beleuchtungs-Intensität als Einheit an, welche entsteht, wenn man eine weisse Papierfläche aus einem Meter Abstand durch eine Normalkerze beleuchtet. Man nennt diese Einheit eine „Meterkerze". Wird eine weisse Papierfläche aus einem Meter Abstand durch 2, 3, 4 etc. Normalkerzen beleuchtet, so ist die Beleuchtungs-Intensität oder die Helligkeit der Papierfläche = 2, 3, 4 etc. Meterkerzen.

Wir müssen uns also zunächst die Frage vorlegen: mit wieviel Meterkerzen Helligkeit muss ein Batteriebau beleuchtet sein, damit man denselben aus **3.000***m* Entfernung noch erkennen kann? Diese Frage liesse sich theoretisch damit beantworten, dass man sagt: die künstliche Beleuchtung bei Nacht durch elektrisches Licht muss mindestens dieselbe Helligkeit ergeben, welche an einem trüben Tage, bei bewölktem Himmel herrscht; also beispielsweise am 21. December, welcher ja bekanntlich der kürzeste und einer der lichtschwächsten Tage im Jahre ist. Würde man nun die Helligkeit messen, welche durch das zerstreute Tageslicht, etwa um $^1/_2$4 Uhr Nachmittag von einer, unter freiem Himmel aufgestellten weissen Tafel ausgesendet wird, so findet man beispielsweise, dass die Papierfläche eine Helligkeit von **110** Meterkerzen besitzt.

Um durch eine **3.000***m* entfernte elektrische Lichtquelle die gleiche Helligkeit zu erzielen, müsste man, wie die Rechnung ergibt, über ein Licht in der Stärke von **990,000.000** Normalkerzen verfügen.

Ein solches riesiges Licht können wir aber auch nicht annähernd erzeugen, also einen analogen Effect nicht hervorbringen.

Die intensivste Lichtstärke, welche mittels elektrischen Lichtes überhaupt hervorgerufen werden kann, beträgt im günstigsten Falle etwa 100.000 Normalkerzen; aber auch die Erzeugung eines solchen Lichtes ist schon viel zu umständlich, kostspielig und schwierig zu behandeln, um dasselbe praktisch anwenden zu können. Man muss sich daher begnügen, für gewöhnlich mit Lichtstärken von 5.000 bis 30.000 Normalkerzen zu arbeiten und nur in Ausnahmefällen bis zu etwa 60.000 Kerzen Lichtstärke zu gehen.

Diese Zahlenverhältnisse sprechen deutlich dafür, dass die elektrische Beleuchtung auf grosse Entfernungen mit dem Tageslichte gar nicht concurriren kann, selbst dann nicht, wenn man für das Tageslicht die ungünstigsten Bedingungen annimmt, nämlich bei tiefstem Sonnenstande, bewölktem Himmel und kurze Zeit vor Sonnenuntergang!

Man wird also von vornherein an die Leistung der elektrischen Beleuchtungs-Apparate bescheidene Ansprüche stellen müssen und zufrieden sein, wenn man auf 3.000*m* Entfernung anstatt 110 Meterkerzen Helligkeit nur 3 bis 5 Meterkerzen Helligkeit erzielt.

Die Erfahrung zeigt diesbezüglich, dass dies jedoch auch vollkommen genügt und man oft auch mit 1 und selbst mit $^1/_2$ Meterkerze Helligkeit noch ausreicht; allerdings muss aber das Beobachten bei elektrischem Lichte in der Nacht auch geübt und gelernt werden, gerade so wie man es lernen muss, durch ein Mikroskop oder durch ein grosses Fernrohr richtig sehen und dasselbe zweckmässig gebrauchen zu können.

2. Die Einrichtung der elektrischen Beleuchtungs-Apparate.

Die elektrischen Beleuchtungs-Apparate bestehen im Wesentlichen aus 1 Dampfkessel, 1 Dampfmaschine, 1 oder 2 dynamoelektrischen Maschinen, 1 oder 2 elektrischen Lampen und 1 oder 2 Reflexions-Spiegeln zur Concentrirung des Lichtes.

Diese Apparat-Theile können entweder stabil montirt oder auf Wagen fahrbar eingerichtet sein.

Bei stabilen Apparaten sind alle Theile, wie Dampfkessel, Dampfmaschine und Dynamomaschine auf gemauerten oder gusseisernen Fundamenten in einem geschlossenen Locale aufgestellt. Die Drahtleitungen, beziehungsweise Kabel, sind gewöhnlich fest in der Erde in eigenen Gräben verlegt und auch für die elektrischen Lampen sammt Spiegeln sind gemauerte Fundamente vorhanden. Bei solchen stabilen Apparaten ist für die Wahl der einzelnen Apparat-Theile ein ziemlich weiter Spielraum gegeben und man kann jede gute Dampfmaschine

und auch jede gute Dynamomaschine verwenden, sobald selbe nur die erforderliche Leistung besitzt.

Viel schwieriger ist hingegen die Construction fahrbarer Apparate, da man hiebei sowohl das Gewicht des ganzen Maschinencomplexes, als auch dessen Dimensionen auf ein Minimum reduciren muss.

Gegenwärtig existiren, soweit mir bekannt, vier Typen fahrbarer Festungs-Beleuchtungs-Apparate, u. z. die Constructionen der Firma Sautter-Lemonier in Paris, dann jene von Siemens und Halske in Berlin, von Schuckert in Nürnberg und endlich jene Construction, welche seitens des Technischen und administrativen Militär-Comité für die k. k. Armee eingeführt wurde. Die grösste Verbreitung haben wohl die Apparate der Firma Sautter-Lemonier, welche bei der französischen, italienischen und russischen Armee eingeführt sind.

Siemens und Halske, sowie in neuerer Zeit Schuckert haben für die deutsche Armee gearbeitet. Ob die Landarmeen der übrigen kleineren Staaten elektrische Beleuchtungs-Apparate besitzen und welcher Art dieselben sind, ist mir nicht bekannt.

Als Type eines fahrbaren Beleuchtungs-Apparates will ich die Construction der Firma Sautter-Lemonier etwas näher erörtern. Auf einem vierrädrigen eisernen Wagengestelle ist ein stehender Röhrendampfkessel, ein sogenannter Field'scher Kessel zwischen den Hinterrädern angebracht. Dieser Kessel liefert den Dampf zum Betriebe der in der Mitte des Wagens aufgestellten Dampfmaschine. Es ist dies eine dreicylindrische Brotherhood-Maschine. Mit der Axe derselben ist direct die dynamo-elektrische Maschine verbunden. Die elektrische Lampe sammt Spiegel, Gehäuse und 100*m* Doppelkabel ist auf einem zweiten, zweirädrigen Handwagen untergebracht.

Einen wunden Punkt dieses Apparates bildet die Dampfmaschine. Damit man einen entsprechenden elektrischen Strom erhalte, ist es nämlich erforderlich, dass die Dynamomaschine, je nach ihrer Grösse 900 bis 1.400 Umdrehungen in jeder Minute ausführt. Um eine so grosse Umdrehungsgeschwindigkeit hervorzubringen, kann man zwei Mittel anwenden; entweder man bringt zwischen der Dampfmaschine und der Dynamomaschine eine entsprechende Übersetzung mittels Treibriemen an, wobei dann die Dampfmaschine vier- bis fünfmal langsamer laufen kann, als die Dynamomaschine, oder anderenfalls muss die Dampfmaschine direct mit der Dynamomaschine verbunden sein und in der gleichen Zeit ebensoviele Umdrehungen machen, als diese.

Dies letztere ist bei der Brotherhood-Dampfmaschine der Fall. Dieselbe macht etwa 900 bis 1.400 Umdrehungen in der Minute. Durch die ungemein rasche Rotation wird aber ein relativ sehr hoher Dampfverbrauch hervorgebracht. Während nämlich eine langsam gehende, gute Dampfmaschine mittlerer Grösse für jede Stunde und

Pferdekraft 2 bis 3*kg* Kohle und 12 bis 16*kg* Wasserdampf consumirt, benöthigt die Brotherhood-Maschine im Durchschnitte 18*kg* Kohle und 45*kg* Wasserdampf für jede Stunde und Pferdekraft, also mehr als das Sechsfache. Demnach muss auch der Dampfkessel in der gleichen Zeit mindestens viermal so viel Dampf liefern, als beim Betriebe einer langsam gehenden, ökonomischen Dampfmaschine und da der Kessel wegen der wünschenswerten Ersparung an Gewicht auf ein Minimum reducirt ist, so gehört ein sehr geschickter und gewandter Heizer dazu, um einen solchen Apparat entsprechend bedienen zu können. Das ganze Apparatsystem ist auf das Äusserste forcirt und bei der geringsten Unaufmerksamkeit kann leicht eine Betriebsstörung oder, was noch viel schlimmer ist, eine Kesselexplosion eintreten.

Nicht viel günstiger in dieser Beziehung ist der Schuckert'sche Apparat eingerichtet. Derselbe hat an Stelle des Field'schen eisernen Kessels einen Kupferröhrenkessel und anstatt der Brotherhood-Dampfmaschine einen ebenfalls sehr rasch laufenden sogenannten Abraham-Motor. Auch bei dem Schuckert'schen Apparate ist somit ein sehr forcirter Betrieb erforderlich, was von Seite des Bedienungs-Personals grosse Geschicklichkeit und Aufmerksamkeit nöthig macht.

Günstiger in dieser Beziehung sind die Siemens'schen Apparate construirt, welche gleichfalls einen stehenden Röhrenkessel, jedoch in Verbindung mit einer zweicylindrigen, ökonomischer arbeitenden Dampfmaschine besitzen.

Das System fahrbarer Apparate, welches bei unserer Armee eingeführt ist, entzieht sich näherer Besprechung.

Nach diesen allgemeinen Erörterungen wende ich mich der Beschreibung der einzelnen Theile des Apparates zu.

a) Der Dampfkessel.

Von dem Dampfkessel eines elektrischen Beleuchtungs-Apparates muss verlangt werden, dass derselbe in erster Linie auf ökonomische Weise Dampf erzeuge. Es ist dies dann der Fall, wenn in dem Kessel mit je 1*kg* Steinkohle mindestens 5 bis 6*kg* Wasser zur Verdampfung gebracht werden.

In der Civiltechnik legt man hiebei das Hauptgewicht auf die Ersparung an Brennmaterial, weil die Steinkohle stets Geld, das Wasser aber wenig oder gar nichts kostet.

Bei militärischen Apparaten ist aber gerade das Gegentheil der Fall. Hier ist es ohne Belang, ob mehr oder weniger Kohle verbraucht wird, da die Apparate ja nur höchst selten — nur im Kriegsfalle und auch da nur während einiger Stunden oder Tage zu

arbeiten haben; hingegen ist die möglichste Ökonomie an Wasser geboten, u. z. aus mehreren Gründen. Bei fahrbaren Apparaten deshalb, weil man das Wasser auf einem Wagen mitführen muss und, wie erwähnt, im besten Falle fünf- bis sechsmal so viel Wasser als Kohle nöthig ist. Bei stabilen Apparaten dagegen, welche in Festungen untergebracht sind, muss man mit dem Wasser sparen, weil oft in der Festung überhaupt nur sehr wenig Wasser vorhanden ist, welches kaum den Bedarf zum Trinken und Kochen für die Besatzung deckt.

Um eine möglichste Ersparung an Wasser zu erzielen, muss der Dampf daher gut ausgenützt werden. Man muss möglichst trockenen Dampf von nicht zu geringer Spannung erzeugen.

Dies erfordert wieder, dass der Dampfkessel eine genügende Grösse besitze. Man muss daher für jede zu erzeugende Pferdekraft mindestens $1 m^2$ Heizfläche des Kessels rechnen. Im Übrigen ist es selbstverständlich, dass der Kessel den Bestimmungen des Dampfkessel-Gesetzes genügen müsse.

b) Die Dampfmaschine.

Bei der Construction der Dampfmaschinen für elektrische, fahrbare Beleuchtungs-Apparate war man bisher bestrebt, möglichst kleine und leichte Dampfmotoren zu bauen, welche äusserst rasche Rotationen besitzen. Solche Dampfmotoren sind der Abraham-Motor, der Brotherhood-Motor, der Whitheade-Motor und der Clarke'sche Motor. Der letztgenannte Motor läuft mit der geradezu wahnsinnigen Geschwindigkeit von 10.000 bis 14.000 Umdrehungen in der Minute.

Es ist jedoch meines Erachtens nach, ein ganz verfehltes Princip, so rasch laufende kleine Motoren anzuwenden, denn was an dem Gewichte und Volumen der Dampfmaschine erspart wird, muss im vier- bis sechsfachen Masse an dem Dampfkessel zugesetzt werden.

Diese kleinen Motoren verzehren nämlich 40 bis 80*kg* Dampf für jede Stunde und Pferdekraft, während wie erwähnt, langsamer laufende Motoren, welche nur 80 bis 300 Umdrehungen in der Minute machen, nur etwa 12 bis 16*kg* Dampf für jede Stunde und Pferdekraft consumiren.

Da man nun den Dampfkessel ebenso mitführen muss, wie die Dampfmaschine, so ist es kein Gewinn, wenn man z. B. 100*kg* an dem Gewichte der Dampfmaschine erspart und dabei 500*kg* Gewicht an dem Kessel benützen muss.

Eine günstige Lösung dieser Frage könnte, meiner Ansicht nach, dadurch erzielt werden, dass man sowohl bei den fahrbaren elektrischen Beleuchtungs-Apparaten, als auch bei den kleineren stabilen derlei Apparaten von der Verwendung der Dampfmaschine ganz abginge und an deren Stelle Petroleum-Motoren benützen würde.

Dies hätte mehrfache wesentliche Vortheile. Ein Petroleum-Motor erfordert zunächst überhaupt keinen Dampfkessel und ist bei gleicher Leistungsfähigkeit jedenfalls nicht schwerer und nicht voluminöser, als ein ebenso starker Dampfmotor sammt dem dazu gehörigen Dampfkessel, sondern eher noch leichter und kleiner.

Bei dem Petroleum-Motor entfällt auch die oft sehr lästige und störende Rauchentwicklung. Wenn nämlich bei elektrischen Beleuchtungs-Apparaten mit Dampfbetrieb eine ungünstige Windrichtung herrscht, so legt sich der aus dem Dampfschornstein entströmende Rauch mitunter derart vor den Beleuchtungsspiegel und vor den Beobachter, dass die Wahrnehmung der beleuchteten Objecte sehr erschwert ist.

Weiters wird es gerade für den militärischen Gebrauch sehr lästig, dass man eine Dampfmaschine immer eine halbe oder eine ganze Stunde früher anheizen muss, bevor dieselbe in Thätigkeit gesetzt werden kann und dass dieselbe nicht gebrauchsfähig ist, wenn man sie plötzlich und unvorbereitet benöthigen würde. Ein Petroleum-Motor ist hingegen jederzeit binnen wenigen Minuten actionsfähig und kann auch ebenso rasch wieder in Ruhe gebracht werden und auch dies letztere ist für militärischen Gebrauch von Wert.

Wenn nämlich ein elektrischer Beleuchtungs-Apparat mit Dampfbetrieb, entweder weil er vom Gegner beschossen wird, oder aus sonst irgend einer Ursache seinen Platz rasch verlassen und Position wechseln muss, so dauert es im besten Falle eine halbe Stunde, bis man denselben flott machen kann, weil zuerst der Dampf abgelassen und auf geringere Spannung gebracht, das Feuer ausgeräumt, kaltes Wasser nachgefüllt werden muss und dergleichen Arbeiten mehr.

Und selbst dann ist es noch misslich mit dem halbentleerten Dampfkessel zu fahren, weil die Sicherheitsventile während des Fahrens sich öffnen und den Dampf mit grossem Getöse ausströmen lassen.

Ein Petroleum-Motor hingegen kann sozusagen momentan seinen Platz verlassen und bedarf dazu jedenfalls nicht mehr Zeit, als nöthig ist, um die Zugpferde an den Wagen anzuspannen.

Auch die Ersparung an Wasser und das bei starker Kälte eintretende Einfrieren der Hähne und des Kesselwassers würden hiedurch weniger in Frage kommen.

Die Ursache, weshalb man die Petroleum-Motoren trotz dieser Vortheile noch nicht zur Construction fahrbarer elektrischer Beleuchtungs-Apparate verwendet hat, liegt wohl darin, dass dieselben noch neu sind, daher wenig Erfahrungen über dieselben vorliegen und denselben daher naturgemäss geringes Vertrauen entgegengebracht wird.

c) Die Dynamomaschine.

Den dritten wesentlichen Bestandtheil eines Beleuchtungs-Apparates bildet die Dynamomaschine.

Bekanntlich existiren gegenwärtig schon so zahlreiche und verschiedenartige Dynamomaschinen, dass man genöthigt ist, dieselben in Kategorien zu theilen. Man wird zunächst Maschinen für Einzellicht und für Theilungslichter unterscheiden.

Für Apparate, welche in die Ferne wirken sollen, also ein möglichst starkes Licht liefern müssen, ist man genöthigt, sich auf ein einziges Licht zu beschränken, nimmt also hiefür Einzellicht-Maschinen. Für Apparate zur Beleuchtung von Arbeitsplätzen sind hingegen mehrere schwächere Lichter, somit eine Maschine für Theilungslichter angezeigt.

Beide Arten von Maschinen können aber wieder dreierlei Kategorien angehören, nämlich entweder einfache Serienmaschinen oder sogenannte Compound-Maschinen oder endlich Nebenschluss-Maschinen sein.

Als Serienmaschine wird eine solche Dynamomaschine bezeichnet, bei welcher die Magnete, der rotirende Inductor und die Zuleitung zu der elektrischen Lampe einen einzigen Kreis bilden.

Der Vortheil dieser Maschinen liegt darin, dass dieselben die Kraft des Motors, beziehungsweise also der Dampfmaschine, am besten ausnützen, weil in der Dynamomaschine selbst relativ am wenigsten Kraft aufgezehrt wird. Dagegen haben diese Maschinen zweierlei Übelstände.

Solange die Maschine nämlich leer läuft, d. h. keinen elektrischen Strom erzeugt, benöthigt dieselbe zum Betriebe ein Minimum an Kraft. In demselben Momente, oder wenigstens einige Secunden nach Schliessen des Stromkreises consumirt die Maschine ein Maximum an Kraft. Innerhalb eines sehr kurzen Zeit-Intervalls wechselt also der Kraftbedarf z. B. zwischen $1/4$ und etwa 10 Pferdekräften. Ebenso rasch sinkt der Kraftbedarf aber auch, wenn der elektrische Strom plötzlich unterbrochen wird.

Die Folge davon ist, dass die Maschine bei jedesmaligem Unterbrechen des elektrischen Stromes plötzlich sehr entlastet wird und daher das Bestreben hat, sofort sehr viele Umdrehungen zu machen, sobald der elektrische Strom aufhört. Mit einem trivialen Ausdrucke sagt man: die Dampfmaschine geht durch! sobald der Strom aufhört. Bei jedesmaligem Beginne der elektrischen Stromerzeugung wird die Dampfmaschine hingegen, welche bis dahin nur sehr geringen Widerstand zu überwinden hatte, plötzlich viel stärker in Anspruch ge-

nommen und hat dadurch das Bestreben, bedeutend langsamer zu gehen oder ganz stehen zu bleiben.

Die Dampfmaschine, sowie der ganze Apparatcomplex erhält somit bei jedesmaligem Öffnen und Schliessen des elektrischen Stromes heftige Stösse und der Regulator der Dampfmaschine, welcher bestimmt ist, die Unregelmässigkeiten im Gange der Maschine zu vermeiden, wird sehr stark in Anspruch genommen.

Diese Stösse und Unterschiede in der Rotations-Geschwindigkeit sind natürlich umso grösser, je schneller die Dampfmaschine bei normalem Gange überhaupt läuft; somit bei schnell rotirenden Maschinen viel grösser, als bei langsam gehenden.

Anders wirken die Dynamomaschinen mit Nebenschluss. Bei diesen Maschinen bildet der rotirende Anker oder Inductor mit der Zuleitung zur elektrischen Lampe einen Stromkreis und die Windungen der Magnete und ein ausserhalb der Maschine befindlicher Regulator zweigen sich davon in einem zweiten Stromkreise ab.

Jener elektrische Strom, welcher in diesem zweiten Stromkreise circulirt, bildet sozusagen einen todten Ballast, weil er an der Lichterzeugung direct keinen Theil nimmt, sondern nur indirect hierauf Einfluss hat. Jene Kraft, welche in dem Nebenschlusse aufgezehrt wird, muss somit von dem Motor gleichfalls erzeugt werden und bedingt eine Mehrbelastung desselben.

Dagegen haben diese Maschinen den Vortheil, dass durch Drehen an der Kurbel des Regulators die Stromstärke nach Belieben sich erhöhen oder erniedrigen lässt, der Übergang von grossem zu geringem Kraftaufwande und umgekehrt, daher allmählig bewirkt werden kann und demnach keine plötzlichen Entlastungen und Stösse in dem Motor vorkommen.

Noch viel wichtiger ist aber ein zweiter Umstand, der namentlich bei Apparaten für militärischen Gebrauch von Bedeutung ist.

Wie ich sogleich erörtern werde, wendet man zur Erzeugung des Lichtes sogenannte elektrische Handlampen an, bei welchen die Brennkohlen mit der Hand regulirt werden.

Hiebei kömmt es öfter, besonders bei mindergeübtem und geschicktem Bedienungs-Personal vor, dass die beiden Brennkohlen in directe Berührung aufeinander gepresst werden und in dieser Lage eine Zeit lang verweilen.

Man erzeugt hiebei einen sogenannten Kurzschluss.

Wird die elektrische Lampe durch eine Serienmaschine gespeist, so steigt beim Kurzschlusse die Stromstärke rapid in die Höhe, erreicht das vier- bis fünffache des normalen Stromes und wenn man den Kurzschluss nicht ehebaldigst öffnet, so erhitzen sich die Drahtwindungen der Maschine derart, dass zuerst die Isolirlagen schmelzen

und brennen, und endlich können sogar die Drähte selbst schmelzen und mit schussähnlicher Detonation auseinandergerissen werden. Die Dynamomaschine ist in einem solchen Falle natürlich total verdorben und gebrauchsunfähig.

Da nun ein Kurzschluss, welcher nur wenige Minuten anhält, schon genügt, einen solchen Zwischenfall herbeizuführen, so muss man bei Serienmaschinen sehr sorgfältig die Lampe bedienen und die Möglichkeit eines länger währenden Kurzschlusses absolut vermeiden.

Bei einer Nebenschluss-Dynamomaschine ist ein Kurzschluss viel weniger gefährlich, denn in dem Momente wo ein Kurzschluss eintritt, fliesst sofort ein viel geringerer Strom in die Magnetwindungen und der Strom wird von selbst schon schwächer, kann also nie eine so rapide Steigerung erfahren, wie bei einer Serienmaschine. Überdies kann der Maschinenwärter, sobald er eine übermässige Stromsteigerung bemerkt, durch Änderung des Regulator-Widerstandes den Strom sofort wieder auf normale Stärke herabdrücken.

Trotzdem die Nebenschluss-Dynamomaschinen die genaueste Stromregulirung ermöglichen, wendet man, wenigstens bei fahrbaren Beleuchtungs-Apparaten, doch zweckmässiger eine dritte Maschinengattung, nämlich die vorgedachten Compound-Dynamomaschinen an.

Die Compound-Maschine ist ebenfalls eine Nebenschlussmaschine, hat aber nicht nur *einen* Nebenschluss, sondern auch noch eine zweite Wickelung im Hauptstromkreise, welche beide um die Elektromagnete herumgehen.

Der eine Nebenschluss besteht aus wenigen, dicken Drahtwindungen und bietet dem Strome geringen Widerstand, der zweite Nebenschluss besteht aus vielen dünneren Drahtwindungen und besitzt grösseren Widerstand.

Hiedurch regulirt sich die Maschine innerhalb gewisser Grenzen automatisch. Wenn nämlich in jener Leitung, welche zur elektrischen Lampe führt, ein geringer Widerstand vorhanden ist, so geht der grösste Theil des Nebenschlusstromes durch die dicken Drahtwindungen und weil deren nur wenige vorhanden sind, wird der Magnetismus des Elektromagnets ein schwächerer und der gesammte Strom wird auch vermindert.

Ist hingegen der Widerstand der Lampenleitung gross, so fliesst ein grösserer Stromtheil durch die dünnen Drahtwindungen und weil deren viele vorhanden sind, wird der Elektromagnet verstärkt.

Die Maschine regulirt sich also automatisch, allerdings nicht ganz so präcise. als dies bei den Dynamomaschinen mit Nebenschluss mit dem Regulator möglich ist, aber immerhin für den angestrebten Zweck genügend.

Hiedurch wird die Bedienung bei der Dynamomaschine erleichtert und vereinfacht, und was noch wichtiger ist, es wird vermieden, dass gleichzeitig zwei Männer den Strom reguliren, da derjenige, der die elektrische Lampe handhabt, durch Vergrösserung oder Verkleinerung der Entfernung der beiden Brennkohlen auch die Stromstärke beeinflussen kann.

Die Compound-Dynamomaschinen werden daher mit Vorliebe und Nutzen bei den fahrbaren, elektrischen Beleuchtungs-Apparaten angewendet, u. z. insbesondere dort, wo man Hand-Regulator-Lampen und nicht automatische Lampen in Gebrauch hat.

d) Die elektrischen Lampen.

Zur Erzeugung des Lichtes selbst dient die elektrische Lampe, welche die das Licht gebenden präparirten Brennkohlen enthält. Man muss hiebei im Allgemeinen zweierlei Arten von Lampen unterscheiden, u. z. Handlampen und automatische Lampen.

Bei den Handlampen wird die Annäherung und Entfernung der Brennkohlen durch eine einzige rechts- und linksgängige Schraube bewirkt, die nach Bedarf bewegt wird. Da diese Schraube, sowie alle Theile der Lampe sehr stark und massiv gebaut sind und sein können, so ist es kaum möglich, dass eine solche Lampe je ihren Dienst versage, umsoweniger, als keinerlei sonstige subtile Mechanismen an derselben vorhanden sind.

Eine Handlampe ist daher unter allen elektrischen Lampen die zuverlässigste und kann man unter allen Umständen damit einen Lichtbogen erzeugen, sobald überhaupt ein hiezu genügend starker Strom vorhanden ist.

Aus diesem Grunde wendet man daher meistens Handlampen bei den militärischen Beleuchtungs-Apparaten an, was umso begründeter ist, als ja ohnehin immer Jemand da sein muss, der den, mit der Lampe in Verbindung stehenden Spiegel zu bedienen hat.

Die automatischen Lampen bedürfen zwar während des Brennens in der Regel keiner weiteren Bedienung, dagegen brennen dieselben einerseits nur dann entsprechend und normal, wenn der elektrische Strom genau jene Stärke hat, für welche die betreffende Lampe gebaut ist und wenn auch nicht andere Einflüsse, wie Wind, Erschütterungen, Erwärmung etc. störend einwirken.

Sobald jedoch aus irgend welchem Grunde eine bedeutendere Zu- oder Abnahme des elektrischen Stromes eintritt, müssen die automatischen Lampen neu eingestellt werden und versagen ihren Dienst gänzlich, wenn die Strom-Unregelmässigkeiten allzugross sind. Es ist daher sehr wünschenswert, wenn jede automatische Lampe, die für militärischen Gebrauch bestimmt ist, gleichzeitig die Ein-

richtung hat, um auch nöthigenfalls mit der Hand regulirt werden zu können.

Abgesehen von diesen Schwierigkeiten, sind die automatischen Lampen jedoch stets viel subtiler und complicirter gebaut, als die Handlampen, können daher viel leichter beschädigt werden und bieten niemals jene Garantie für ein tadelloses Functioniren als wie die Handlampen.

Für militärische Beleuchtungs-Apparate eigens construirte automatische Lampen wurden von Siemens und Halske, von Schuckert, von Schiffsfähnrich Sellner, von Krizik u. A. ersonnen; es würde jedoch zu weit führen, auf das nähere Detail dieser Constructionen einzugehen.

3. Die Reflexions-Spiegel.

Wie schon erwähnt wurde, müsste man elektrische Lichter von ungeheuerer, nach Millionen von Kerzen zählender Lichtstärke anwenden, wenn man mittels eines frei brennenden Lichtes einen halbwegs genügenden Beleuchtungseffect erzielen wollte. Da es aber nicht möglich ist, so riesige Lichtstärken hervorzubringen, so muss man Hilfsmittel anwenden, um das Licht nach Möglichkeit zu verstärken.

Es geschieht dies dadurch, dass man das Licht nicht nach allen Richtungen des Raumes ausstrahlen lässt, sondern dasselbe vielmehr auf einen möglichst kleinen Raum concentrirt. Dieser Zweck kann entweder mittels Spiegeln oder mittels Glaslinsen erreicht werden, in deren optischem Brennpunkt das elektrische Licht aufgestellt wird.

Die Lichtstrahlen können dann nur in einer mehr oder weniger parallelen Richtung austreten, werden aber in eben demselben Masse verstärkt, als man dieselben näher aneinander zu bringen vermag. Allerdings wird dann auch nicht der ganze oder der halbe Horizont erleuchtet, sondern nur ein ganz kleiner Theil desselben.

Auf diese Weise ist es möglich, mit relativ schwachen Lichtern doch noch auf grosse Entfernungen genügende Beleuchtungs-Effecte hervorzubringen.

Anfänglich wendete man parabolische oder sphärische Metallspiegel mit möglichst kurzer Brennweite an, in der Absicht, den grösstmöglichsten Theil des elektrischen Lichtes durch den Spiegel aufzufangen und nutzbar zu machen.

Es zeigte sich jedoch, dass es nicht möglich war, die Lichtstrahlen unter einer geringeren Divergenz als 7 Grade aus dem Blechspiegel austreten zu lassen.

Jeder Grad um den man die Divergenz der Lichtstrahlen vermindern kann, ist aber von grossem Einflusse, da die Zunahme der Lichtstärke, mit der Verminderung der Streuung im quadratischen Verhältnisse wächst.

Folgende Zahlen illustriren dies wohl am besten:

Leuchtet man mit einem Spiegel, der 7 Grad Streuung besitzt auf eine Entfernung von 3.000*m*, so erhält man einen beleuchteten Kreis von 364*m* Durchmesser, bei 4 Grad Streuung beträgt der Durchmesser des beleuchteten Feldes 208*m*, bei 2 Grad Streuung 104*m*, bei 1 Grad Streuung nur 52*m*.

Wendet man in diesen vier verschiedenen Spiegeln stets dasselbe elektrische Licht an, so verhalten sich aber die Beleuchtungs-Intensitäten wie 0·2 : 1·25 : 5 : 20; d. h. der Spiegel mit 1 Grad Streuung ergibt geradezu die hundertfache Helligkeit, als jener mit 7 Grad Streuung. Allerdings ist diese Verstärkung des Lichtes in dem angegebenen Verhältnisse nur dann vorhanden, wenn auf die verschiedenen Spiegel gleichstarke Licht-Intensitäten auffallen. Da jedoch die geringere Streuung eines Spiegels nur dadurch hervorgebracht werden kann, dass man dem Spiegel einen grösseren Krümmungshalbmesser gibt, somit die elektrische Lampe in grösserer Entfernung von dem Spiegel aufstellen muss, so geht ein Theil der Lichtstrahlen an dem Rande des Spiegels unbenützt vorbei. Ein Spiegel mit grösserer Brennweite nützt sonach eine Lichtquelle weniger gut aus, als ein Spiegel mit kleinerer Brennweite.

Trotzdem kann bei zweckmässiger Wahl des Krümmungshalbmessers, ungeachtet der weniger guten Ausnützung der Lichtquelle ein besserer Beleuchtungseffect erzielt werden.

Da diese Verhältnisse für die Leistungsfähigkeit der elektrischen Beleuchtungs-Apparate von grosser Wichtigkeit sind, so sollen dieselben durch ein Beispiel etwas eingehender klargelegt werden.

Man habe beispielsweise zwei gleichgrosse Glasspiegel, beide mit 60*cm* Durchmesser. Der Eine derselben (S_1 S_1 in Fig. 1) sei ein Mangin-Spiegel mit 43*cm* Brennweite, der zweite S_2 S_2 ein gewöhnlicher sphärischer Glasspiegel mit 53*cm* Brennweite, also um 10*cm* von der Lichtquelle weiter entfernt.

Nach dem einfachen geometrischen Verhältnisse fängt sonach der Mangin-Spiegel von dem gesammten, durch die Lichtquelle ausgestrahlten Lichte jene Strahlen auf, welche einen Winkel von 77 Graden einschliessen, während der weiter entfernte sphärische Spiegel S_2 S_2 nur einen Lichtkegel von 63 Graden aufnimmt. Würde nun das Licht einer elektrischen Lampe nach allen Seiten hin gleichmässig ausgestrahlt werden, so würden die Licht-Intensitäten, welche von den beiden Spiegeln aufgenommen und zurückgestrahlt werden, sich zu einander wie 360/63 : 360/77 verhalten oder wie 5·7 : 4·7 oder wie 1·21 zu 1; d. h. mit anderen Worten, der Mangin-Spiegel mit der kürzeren Brennweite würde um ein Fünftel mehr Licht reflectiren, als der sphärische Spiegel mit der grösseren Brennweite.

Nun verbreitet sich das elektrische Licht durchaus nicht nach allen Seiten gleichmässig, sondern die Hauptmasse des Lichtes wird nur unter einem, etwa 70 Grade messenden Winkel ausgestrahlt, während nach den übrigen Richtungen sehr wenig oder gar kein Licht sich richtet, weil dasselbe durch den Schatten, welchen die brennenden elektrischen Kohlen selbst werfen, aufgefangen und zurückgehalten wird.

Misst man mittels eines Photometers die Lichtstärke einer elektrischen Lampe, deren Kohlen senkrecht stehen, so findet man die grösste Helligkeit in jener Richtung, die ungefähr 20 Grade von der horizontalen Lage aufwärts geht.

Da es nun für elektrische Beleuchtungs-Apparate wünschenswert ist, die grösste Helligkeit in horizontaler Richtung zu erhalten, so gibt man der elektrischen Lampe, nach Massgabe der Sautter-Lemonier'schen Construction eine Neigung von 20 Graden gegen die verticale Richtung, oder von 70 Graden gegen die horizontale.

Die Lichtvertheilung, welche von einer derart schief gestellten und in den elektrischen Beleuchtungs-Apparaten angewendeten Lampe ausgeht, lässt sich dann durch die in Fig. 2 dargestellte Curve $ABCDEF$ veranschaulichen. Diese Curve wurde erhalten, indem man in eilf verschiedenen Richtungen die Lichtstärke der Lampe bestimmte. In horizontaler Richtung gemessen, ergab sich die Lichtstärke von 4.150 Normalkerzen, unter 10 Grad nach aufwärts fand man 3.600 Normalkerzen Helligkeit, ebenso bei 10 Grad nach abwärts. Nach 20 Grad aufwärts ergaben sich 2.660 Normalkerzen Helligkeit, bei 40 Graden 1.180 Normalkerzen, bei 60 Grad 700 Normalkerzen u. s. w. bis 200 Normalkerzen.

Die von der Curve $ABCDEFGL$ eingeschlossene Fläche gibt sonach erst die wirkliche Gesammtlichtstärke der Lampe. Von dieser Gesammtlichtmenge geht nun, wie aus Fig. 2 zu ersehen, die doppelt schraffirte Fläche ALB und FLG für beide Spiegel verloren, hingegen empfängt der Spiegel S_1 jene Lichtmenge mehr auf, als der Spiegel S_2, welche durch die beiden Dreiecksflächen BLC und ELF dargestellt wird. Die Summe dieser beiden Flächen beträgt aber nicht ein Fünftel der Fläche $LCDE$, sondern kaum ein Achtel derselben.

Wenn sonach der Spiegel S_2 4.000 Lichteinheiten reflectirt, so reflectirt der Spiegel S_1, deren 4.500, wäre also um ein Achtel besser, vorausgesetzt, dass beide Spiegel gleich grosse Streuung besitzen.

Nun ergibt aber der Spiegel S_1 eine Streuung von 2 Graden, der Spiegel S_2 jedoch nur 1·6 Grad.

Berechnet man bei der Annahme, der Spiegel S_1 leuchte mit 4.500 Kerzen und 2·0 Grad Streuung, und der Spiegel S_2 leuchte mit 4.000 Kerzen und 1·6 Grad Streuung, jeder auf 1.000m Entfernung,

so findet man die Beleuchtungs-Intensität an dem Ziele für den Spiegel S_1 mit 4·8 Meterkerzen, für den Spiegel S_2 mit 6·5 Meterkerzen.

Der sphärische Spiegel S_2 mit der geringeren Lichtstärke ergibt also schliesslich doch, seiner geringeren Streuung wegen, einen um etwa 36% besseren Beleuchtungseffect, als der lichtstärkere Mangin-Spiegel.

Dieser Umstand gibt zugleich den Beweis dafür, dass man die Leistungsfähigkeit eines elektrischen Beleuchtungs-Apparates in erster Linie dadurch steigern kann, dass man Reflexions-Spiegel von möglichst geringer Streuung auswählt und die Verstärkung der Lichtquelle durch Anwendung grösserer Dynamomaschinen und grösserer Motoren erst in zweiter, beziehungsweise erst in dritter Linie in Betracht zieht.

Bei Verwendung einer und derselben Lichtquelle kann nämlich ein besserer Beleuchtungseffect auch dadurch erzielt werden, dass man grössere Spiegel, welche naturgemäss mehr Lichtstrahlen auffangen, anwendet, also Spiegel von 40, 50, 60, 70, 80 bis 90*cm* Durchmesser.

Allerdings gelangt man bei der Vergrösserung der Spiegel bald an eine Grenze, die aus verschiedenen Gründen nicht überschritten werden kann. Einerseits werden die Spiegel sammt den zugehörigen Gehäusen und Lampen sehr bald so schwer und unhandlich, dass dieselben sich nicht mehr für transportable Apparate eignen. Es ist dies bei 80 und 90*cm* Spiegeln der Fall. Weiters wächst der Preis und die Zerbrechlichkeit des Spiegels mit zunehmender Grösse in einem rapiden Verhältnis. Endlich lassen sich die Glasgüsse zu Spiegeln, die mehr als 1*m* Durchmesser haben sollen, wohl überhaupt gar nicht oder jedenfalls nur mit grössten Schwierigkeiten und zu enormen Preisen, die Tausende von Gulden betragen, erzeugen.

Die Steigerung der Leistung der Beleuchtungs-Apparate durch Erhöhung der Lichtstärke der elektrischen Lampe ist zwar auch in ziemlichem Umfange möglich, gewährt aber ebenfalls nur innerhalb gewisser Grenzen praktische Vortheile.

Mit der Erhöhung der Lichtstärke ist nämlich unzertrennlich auch eine Vergrösserung der leuchtenden Kohlenflächen und des elektrischen Flammenbogens verbunden. Durch diese räumliche Vergrösserung der Lichtquelle, wird aber die Streuung des reflectirenden Spiegels vermehrt und die Beleuchtungs-Intensität sonach relativ vermindert, so dass bei einem bestimmten Grenzwerthe, durch die Verstärkung des Lichtes überhaupt keine weitere Vermehrung der Beleuchtungs-Intensität mehr erzielt werden kann, sondern nur der Gewinn, dass grössere Flächen gleichzeitig beleuchtet werden.

Überdies bringt die Verstärkung der Lichtquelle mancherlei Nachtheile mit sich. Wie die Erfahrung lehrt, brennen nämlich

elektrische Flammen bei mehr als 150 Ampères Stromstärke sehr unruhig und lassen sich nicht mehr in jener Weise reguliren, wie schwächere Lichter.

Auch erzeugen die sehr starken elektrischen Flammen eine so enorme Hitze, dass die reflectirenden Glasspiegel leicht bersten, die metallischen Gehäuse abschmelzen und verbrennen, wie auch das Bedienungspersonal bei nicht grosser Achtsamkeit gefährdet ist, indem dem Sonnenstich ähnliche Erscheinungen, elektrisches Erblinden und akute Augenentzündungen eintreten können, was überdies auch bei schwächeren Lichtern, jedoch erst in längerer Zeit geschehen kann.

Der Vorwurf, welchen man Reflexions-Spiegeln mit sehr geringer Streuung öfter gemacht hat, dass dieselben nämlich nur sehr schmale Terrainstreifen gleichzeitig zu erleuchten vermögen, somit nur ein kleines Gesichtsfeld darbieten, ist wohl nicht sehr ins Gewicht fallend. Das Gesichtsfeld kann nämlich sofort durch eine Schraubendrehung nach Belieben vergrössert werden, indem man den elektrischen Flammenbogen aus dem Brennpunkt des Spiegels hervorrückt, wobei allerdings die Helligkeit der beleuchteten Gegenstände mit der Ausdehnung der Beleuchtungszone verringert wird.

Andererseits genügt aber auf den in Betracht kommenden Entfernungen die Ausdehnung der Beleuchtungszone, selbst bei nur 1 Grad Streuung in den meisten Fällen vollkommen, umsomehr, als man durch Hin- und Herbewegen des Spiegels alle gewünschten Objecte in den Beleuchtungskegel bringen kann.

In welchem Masse die Lichtstärke eines elektrischen Lichtes zunimmt, wenn der elektrische Strom, welcher zu dessen Erzeugung dient, stärker wird, beziehungsweise wenn die Stromstärke wächst, zeigt übrigens die Fig. 3.

Auf der horizontalen Linie dieser Figur sind die zunehmenden Stromstärken in Ampères gemessen aufgetragen, auf der verticalen Linie die dazu gehörigen Lichtstärken in Normalkerzen. Die nach Massgabe mehrfacher praktischer Versuche eingezeichnete Curve gibt die, einer bestimmten Stromstärke entsprechende Lichtstärke an, während durch punktirte Verticallinien angedeutet ist, welche Strom- und Lichtstärke durch 1, 2, 3, 4 etc. Pferdekräfte hervorgebracht werden kann.

Hiebei ist angenommen, dass die elektrischen Lampen mit 50 Volts Spannung brennen, 10 Volts Verlust in dem Zuleitungskabel sich ergeben, sowie weitere Verluste durch Reibung in den Axenlagern, Riemenschleifen etc. Die angezeigten Pferdekräfte entsprechen sonach nicht den theoretisch berechneten, sondern den praktisch ermittelten, unter Annahme einer rationellen Installirung des Apparates.

4. Die Leistung der Beleuchtungs-Apparate.

Die Art des Beleuchtungseffectes, welchen man durch einen elektrischen Beleuchtungs-Apparat erzielen kann, hängt natürlich zunächst von der Grösse des Apparates ab.

Man unterscheidet gewöhnlich dreierlei Grössen-Kategorien von Apparaten, nämlich kleine, mittlere und grosse Apparate. Die kleinen Apparate besitzen eine Dampfmaschine von 2 bis 5 Pferdekräften und liefern eine Lichtstärke von 3.000 bis 12.000 Normalkerzen; mittlere Apparate, nennt man solche von 6 bis 10 Pferdekräften und einer Lichtstärke von 15.000 bis 30.000 Kerzen; grosse Apparate haben 10 bis 20pferdige Motoren und liefern 30.000 bis 90.000 Kerzen Lichtstärke.

Die Tragweite dieser Apparate kann man im Allgemeinen mit 2.500, beziehungsweise 3.500 und 4.500*m* annehmen, d. h. ein in der Nähe des Beleuchtungsspiegels befindlicher Beobachter kann auf die angegebenen Entfernungen hin noch Truppen-Colonnen, einzelne Fuhrwerke, die Vornahme eines Batteriebaues, herankommende Schiffe etc. wahrnehmen — eine klare, nebelfreie Atmosphäre vorausgesetzt.

Die Tragweite der Apparate oder, richtiger gesagt, die Möglichkeit, bestimmte Objecte mittels des elektrischen Lichtes auffinden und beobachten zu können, hängt jedoch noch von vielfachen anderen Factoren ab.

Am Besten und Leichtesten ist die Beobachtung mittels elektrischen Lichtes auf dem Meere, weil da überhaupt jeder Gegenstand, der sich über die gleichförmige Oberfläche erhebt, sofort sichtbar und auffällig wird und füglich nichts Anderes sein kann, als ein Schiff. Auch haben ja die Seeschiffe in der Mehrzahl der Fälle stets ganz ansehnliche Dimensionen, bieten somit grosse Beleuchtungsflächen dar.

Allerdings sind kleine Schiffe und insbesondere Torpedoboote auch ziemlich schwierig zu entdecken, insbesondere die letzteren, welche nur sehr wenig über die Oberfläche des Wassers emporragen und auch gewöhnlich schwarz oder dunkel angestrichen sind.

Viel schwieriger ist aber doch noch das Beobachten und Auffinden bestimmter Objecte auf dem Lande, denn da gibt es unzählige Objecte, wie: Bäume, Gesträuche, kleine Erdwälle, Zäune, Mauern, Häuser etc., welche einerseits an und für sich schon im elektrischen Lichte ganz anders und fremdartiger erscheinen, als bei Tageslicht, dann aber

auch unendlich lange Schatten werfen und damit dem ganzen, im elektrischen Lichtkreise liegenden Bilde einen oft höchst sonderbaren Charakter geben und zu vielfachen optischen Täuschungen führen.

Es ist daher unbedingt nothwendig, dass man bei Anwendung eines elektrischen Beleuchtungs-Apparates die nähere und entferntere Umgebung jenes Ortes, auf welchem der Apparat postirt ist, sehr genau kenne, u. z. nicht nur bei Tage, sondern insbesondere auch bei Nacht im elektrischen Lichte, was eben nur durch häufige Versuche und Übungen mit dem Beleuchtungs-Apparate erzielt werden kann.

Die elektrische Beleuchtung einer Gegend, beziehungsweise eines bestimmten Terrain-Abschnittes, unterscheidet sich nämlich von der Beleuchtung durch die Sonne nicht nur dadurch, dass das letztere Licht einige hundert- oder tausendmal heller ist, sondern auch noch durch drei andere wesentliche Momente.

Das Sonnenlicht beleuchtet einerseits, mag es aus wolkenlosem oder aus noch so stark bewölktem und trübem Himmel herabdringen, stets den ganzen Horizont und lässt daher bezüglich der Orientirung über die Lage eines bestimmten Ortes keinen Zweifel aufkommen. Das elektrische Licht beleuchtet hingegen stets nur den 180. bis 240. Theil des Horizontes und auch diesen nur ungleichmässig, erschwert die Orientirung daher ungemein und macht besondere Hilfsmittel hiezu nothwendig.

Ein gewaltiger Bergkegel kann beispielsweise einer ganzen Gegend einen bestimmten Charakter verleihen und charakteristisch sein für die Süd-, Ost- etc. Lage eines Ortes.

Bei elektrischer Beleuchtung hingegen verschwindet dieser Berg, mag er noch so gross und mächtig sein, gänzlich dem Blicke auch wenn man direct auf denselben hinleuchtet, da derselbe, beziehungsweise dessen höhere Partien, möglicherweise 7.000, 10.000 und mehr Meter von dem Beleuchtungs-Apparate entfernt sind und daher absolut nicht mehr wahrgenommen werden.

Hingegen können einzelne Objecte, die am Fusse dieses Berges liegen, wahrgenommen werden, wie etwa Häuser, ein Steinbruch, Weingärten etc. Dieselben haben aber im elektrischen Lichte ein ganz verändertes, fremdes Aussehen, weil ihnen der gewohnte Hintergrund fehlt. Die Objecte sehen aus, als ob selbe auf freier Ebene oder auf kleinen Hügeln ständen und die hohe, gerade dahinter emporragende Bergspitze fehlt uns, und lässt Zweifel aufkommen, ob man sich in der Richtung nicht ganz bedeutend geirrt habe?

Das elektrische Licht unterscheidet sich überdies in seinen Beleuchtungs-Effecten auch noch aus anderen Gründen sehr bedeutend

von dem Sonnenlichte. Das Sonnenlicht fällt während des grössten Theiles des Tages unter steilem Winkel zur Erde herab. Die Sonnenschatten vertical stehender Gegenstände sind daher zu Mittag sehr kurz und auch während der übrigen Tagesstunden niemals so lange, wie die Schatten beim elektrischen Lichte.

Das elektrische Licht von Beleuchtungs-Apparaten sendet hingegen seine Strahlen fast genau in horizontaler Richtung aus und Neigungen von 3 und 4 Graden gehören schon zu höchst seltenen Ausnahmen. Die Schatten aufrechter Gegenstände sind daher meist unendlich lang im wahren Sinne des Wortes, der Schatten eines Mannes, eines Hauses wird auf mehrere Kilometer weit sichtbar.

Dadurch können aber mancherlei Täuschungen hervorgebracht werden, eine Stange, ein Baumstamm der etwa 500 oder 1.000*m* vor einem langgestreckten Gebäude steht, kann dasselbe scheinbar in zwei Theile theilen, welche durch einen breiten, dunklen Raum (den Schatten des Baumes) von einander getrennt sind. Man ist dann manchmal sehr überrascht, das langgestrecte Gebäude, dessen Existenz und örtliche Lage man genau kennt, bei elektrischem Lichte nicht auffinden zu können und statt dessen zwei schmälere, nebeneinander stehende Gebäude zu erblicken, von deren Existenz man nichts weiss und die ja auch in der That eine scheinbare ist.

Der dritte Unterschied zwischen Sonnenlicht und elektrischem Lichte beruht darin, dass das Sonnenlicht, bevor es die Erdoberfläche erreicht, noch den ganzen Luftraum, der die Erde umhüllt, durchdringen muss, sonach Luftschichten von 14 bis gegen 40 geographische Meilen Dicke, je nach dem Stande der Sonne und der muthmasslichen Höhe der Atmosphäre durcheilt. Auf diesem langen Wege durch die Luft erfährt das Sonnenlicht vielfache Ablenkungen und Streuungen, dann Reflexionen durch Wolken und Nebelschichten, so dass die Gegenstände auf der Erdoberfläche nicht nur durch die directen Sonnenstrahlen, sondern auch durch das zerstreute, diffuse Licht der Atmosphäre und das von den Wolken reflectirte Licht beleuchtet werden. Die Schatten, welche das Tageslicht erzeugt, sind sonach, wie bereits erwähnt, relativ nicht sehr lang und überdies auch nicht scharf und nicht dunkel, eben wegen des diffusen Lichtes.

Das elektrische Licht hingegen durchdringt nur eine sehr geringe Luftschichte von 2.000 bis 5.000*m*. Auf diesem kurzen Wege ist fast gar keine Gelegenheit zur Entstehung diffusen Lichtes geboten oder jedenfalls nur in sehr geringem Masse. Die Schatten sind sonach unendlich lang, sehr scharf und tief schwarz.

Diese Eigenthümlichkeit des Lichtes gibt aber, wie bereits berührt, zu vielfachen Täuschungen Anlass. Wer einmal bei Nacht

gegen ein elektrisches Licht zugegangen ist, wird dies sofort durch eigene Erfahrung erkannt haben. Es kann vorkommen, dass man eine ebene Wiese oder ein Kleefeld für eine verticale Mauer ansieht und den Versuch machen will, darüber hinwegzusteigen, oder dass man einen niedrigen Bretterzaun für eine entfernte Erdböschung hält und den Irrthum erst dann merkt, wenn man bereits über den Zaun gestolpert ist, und dergleichen oft sehr überraschende Täuschungen mehr.

Diese optischen Erscheinungen erschweren ebenfalls die richtige Beobachtung und Beurtheilung bei elektrischem Lichte, sie sind aber andererseits ein speciell militärisch verwendbarer Vortheil des elektrischen Lichtes, indem die gedachten Erscheinungen in ähnlicher Weise wirken, wie ein Annäherungs-Hindernis vor einer Befestigung. Wenn man nämlich einige Zeit im elektrischen Lichte in der Richtung gegen dasselbe zu vorgegangen ist, so wird man durch die auf Schritt und Tritt sich ergebenden Irrungen, das Hineinfallen in einen vorher nicht wahrnehmbaren Graben, das Stolpern über ein Geländer, welches nicht sichtbar war, das Anstossen an einen scheinbar entfernten Baum u. dgl., schliesslich so unsicher und verzagt, dass man nur mit grösster Vorsicht und langsam tastend weiter zu gehen wagt und somit im Vormarsche höchst behindert wird.

Wenn der, das elektrische Licht Bedienende, überdies entweder aus Zufall, oder mit Absicht den Lichtstrahl auf einige Minuten abblendet und dann wieder plötzlich aufleuchten lässt, so ist man füglich genöthigt, beim jedesmaligen Aufblitzen des Lichtes gänzlich stehen zu bleiben, da man so geblendet wird, dass alle Orientirung verloren geht.

Aus den dargelegten Verhältnissen und Eigenthümlichkeiten des elektrischen Lichtes ergibt sich, dass die Anwendung elektrischer Beleuchtungs-Apparate nur von stabilen Befestigungen aus, deren Umgebung genau bekannt ist und auch durch häufige Beleuchtungsübungen bei Nacht studirt wurde, einen Vortheil gewährt.

Die Beigabe von Beleuchtungs-Apparaten solcher Art, welche in die Ferne zu wirken haben, als Ausrüstung für die mobile Armee empfiehlt sich hingegen nicht, da man in einer mehr oder weniger fremden Gegend, die nicht schon früher genau durchstudirt wurde, mit elektrischer Beleuchtung auf grosse Entfernungen wenig Erfolg erzielen wird.

Aber auch in genau bekannter Gegend bedarf man zur raschen und sicheren Orientirung noch eines Hilfsmittels, u. z. erweist sich hiefür als sehr geeignet und zweckmässig ein lichtstarkes Fernrohr auf solidem, feststehendem Stativ, welches nach Art der Nivellir-

Instrumente mit getheiltem Horizontal- und Verticalkreise und Libellen versehen ist. Ein solches Orientirungs-Fernrohr muss entweder bei Tage, vor Einrichtung der elektrischen Beleuchtung, auf Holzpflöcken, die in die Erde eingeschlagen und unverrückbar angeschraubt, oder besser noch, auf einem, freien Ausblick gewährenden Punkt des Forts über einem eigens hiezu vorbereiteten Stande mit eingemauerten eisernen Stativplatten, fix montirt werden.

Man sucht sodann bei Tage die hervorragendsten oder sonst wichtigen Punkte der Umgebung mit dem Fernrohre auf, stellt dieselben in das Fadenkreuz des Instrumentes ein und notirt in einer eigenen Tabelle die dazugehörigen Horizontal- und Neigungswinkel. Auch ist es sehr zweckmässig, auf einer Specialkarte den Aufstellungspunkt des Fernrohres zu markiren und von diesem Punkte aus radiale Richtungslinien von etwa 10 zu 10 Graden zu ziehen, welche mit den gleichen Ziffern zu bezeichnen sind, wie dieselben der Visur des Fernrohres entsprechen.

Will man dann bei Nacht einen bestimmten Punkt des Vorterrains beleuchten, so bietet die entworfene Tabelle die Richtungselemente für das Fernrohr, der elektrische Lichtstrahl wird aber so dirigirt, dass er das Gesichtsfeld des richtig aufgestellten Fernrohres erleuchtet. Darnach kann man einen bestimmten Punkt in wenigen Minuten mit Sicherheit auffinden, während dies ohne die angeführten Hilfsmittel oft ziemlich schwierig und zeitraubend ist.

Bemerkt man hingegen beim Absuchen des Terrains mit dem elektrischen Lichtstrahle einen Punkt, der nicht in der Tabelle verzeichnet ist, im gegebenen Momente aber von Interesse erscheint, so stellt man das Fernrohr auf diesen Punkt ein, liest am Horizontalkreise des Fernrohres die betreffende Winkelstellung ab und findet dann durch einen Blick auf die, mit der gleichen Winkeltheilung versehene Specialkarte, die richtige Lage des beobachteten Ortes.

Was den Nutzen der elektrischen Beleuchtungs-Apparate für militärische Zwecke anbelangt, so besteht derselbe wohl nicht nur darin, dass man innerhalb der Portée des Apparates, also auf Entfernungen bis zu 2.500 und 4.500*m*, Beobachtungen anstellen und den Gegner bei Nacht beschiessen kann, sondern auch sozusagen in dem moralischen Effecte der Beleuchtungs-Apparate, u. z. dürfte dies der grössere und öfter Vortheil bietende Nutzen sein. Nicht nur dasjenige, was man durch die Anwendung der Beleuchtungs-Apparate sieht, sondern noch mehr dasjenige, was man nicht sieht, kann von Wert sein. Wenn nämlich der Gegner, welcher einen befestigten Platz angreift und seine Belagerungs-Arbeiten bei Nacht fördern und beschleunigen will, von dem Beleuchtungskegel des, aus der Befestigung ausgesendeten Lichtstrahles getroffen wird, so glaubt er

wohl gewöhnlich, er sei bemerkt und verrathen worden, und wagt es nicht, in seinen Arbeiten ungestört fortzufahren, sondern trifft Anstalten, um sich gegen eventuelle Beschiessung oder gegen einen Angriff zu sichern.

Gelegenheitlich meiner Commandirung nach Berlin wurde mir durch deutsche Officiere gesprächsweise mitgetheilt, dass die Franzosen bei der Belagerung von Paris auch schon elektrische Beleuchtungs-Apparate anwendeten, um zur Nachtzeit die Belagerungsarbeiten zu stören und zu beobachten. Deutscherseits war nun der Befehl gegeben, oder herrschte mindestens die Gepflogenheit, dass beim Erscheinen des elektrischen Lichtstrahles Alles sofort platt auf den Boden sich warf und in dieser Stellung regungslos verharrte, bis der Lichtstrahl wieder verschwand.

Nun ergaben aber nähere Erörterungen, dass in den meisten Fällen der Beleuchtungsspiegel mindestens 8 bis 10 und selbst 12*km* von den deutschen Aufstellungen entfernt war. Überdies hatte man damals nur unvollkommene Blechspiegel und das schwache Licht von magnet-elektrischen Alliance-Maschinen in Paris zur Verfügung. Der Beobachter neben dem elektrischen Spiegel hatte daher sicherlich nicht die geringste Ahnung, dass er die deutschen Stellungen mit seinem Lichtstrahle zufällig erreichte und sah gewiss nichts von dem, was er sehen wollte. Trotzdem aber lagen die Belagerungstruppen auf dem Bauche, wagten kaum zu athmen, aus Furcht, ihre Anwesenheit zu verrathen und waren sonach in ihren Arbeiten sehr gestört und behindert.

Ein solcher Zeitverlust des Gegners kann aber immerhin als ein nicht zu unterschätzender Vortheil angesehen werden und wird sich stets ergeben, da man auch bei genauer Kenntnis der Leistungsfähigkeit der Beleuchtungs-Apparate oft in Zweifel über die bei Nacht schwer zu schätzende Entfernung bis zur Lichtquelle bleibt und daher nicht dessen sicher ist, ob man gesehen oder nicht gesehen wird.

Insbesondere bei den gegenwärtigen verbesserten Apparaten ist die Beleuchtungs-Intensität auch auf 1.000 und 2.000*m* hinter der wirklichen Portée der Apparate noch so gross, dass der im Lichte Stehende glaubt, er müsse ganz genau gesehen werden, da es möglich ist, in jenen Entfernungen noch ganz bequem Zeitungen und Bleistiftnotizen zu lesen; in Wirklichkeit jedoch hat der neben dem Beleuchtungs-Apparate befindliche Beobachter keine Ahnung von dem, was sich in grösserer Entfernung, als der Portée des Apparates ereignet.

Die Portée der elektrischen Beleuchtungs-Apparate kann aber sehr bedeutend vergrössert werden, wenn man nicht die Bedingung stellt, die Beobachtung aus mehr oder weniger unmittelbarer Nähe

des Apparates vorzunehmen, sondern den Beobachter näher gegen das beleuchtete Object vorgehen lässt.

Wenn nämlich bei einem Apparate die Portée desselben, d. h. jene Entfernung, innerhalb welcher man noch ausreichende Beobachtungen und Wahrnehmungen machen kann, für einen Beobachter der in unmittelbarer Nähe des Apparates postirt ist, 4.000*m* beträgt, so wird für einen zweiten Beobachter der um 2.000*m* weiter vorgeht, die Portée ebenfalls um 4.000*m* vorgehen, der zweite Beobachter sieht sonach, von den Apparaten aus gemessen, auf 6.000*m* Entfernung. Ein dritter Beobachter, der 4.000*m* vor dem Apparate befindlich ist, sieht wieder um 4.000*m* weiter, im Ganzen also auf 8.000*m* Entfernung und — wie die praktische Erfahrung lehrt — sieht sogar ein Beobachter der 15*km* vor dem Spiegel steht noch fast 3*km* weit. Für diesen letzten Beobachter beträgt die Portée des Apparates sonach nicht nur 4*km*, wie für den ersten Beobachter, sondern nahezu 18*km*.

Wenn daher bei Nachtzeit aus einer Festung mit elektrischen Beleuchtungs-Apparaten herausgeleuchtet wird, so kann es vorkommen, dass die eigentlichen Beobachter neben dem Apparate nichts sehen, dass jedoch die eigenen Truppenabtheilungen, welche sich einige Kilometer vor der Festung befinden, auf einige Kilometer weiter den Gegner in seiner Aufstellung oder im Anmarsche wahrnehmen. Es würde daher für die Leistungsfähigkeit der elektrischen Beleuchtungs-Apparate von grösstem Vortheile sein, wenn der Beobachter nicht unmittelbar neben dem Apparate, sondern in grosser Entfernung vor demselben aufgestellt wäre. Die Portée der Apparate würde eine 2, 3 und selbst 4mal grössere sein.

Aus verschiedenen technischen und praktischen Gründen ist dies jedoch gewöhnlich nicht möglich, da weder eine Verständigung mit dem Commandanten des Beleuchtungs-Apparates, noch der erforderliche Schutz für einen weit vorwärts exponirten Beobachter hergestellt werden kann. Solche Beobachtungen aus weit vorgeschobenen Positionen können sich daher nur mitunter durch Zufall ergeben.

Es entsteht endlich die Frage, welche Mittel es gibt, um sich gegen die Beleuchtung mit elektrischem Lichte des Gegners wirksam zu schützen.

Zunächst ist das bereits erörterte Mittel zu erwähnen, nämlich sich sofort platt auf den Boden zu werfen, oder hinter eine Deckung, d. h. in den Schatten zu stellen, sobald das Licht auf jenen Punkt auftrifft, wo man sich eben befindet. Wenn der Beobachter keine Bewegungen auf dem beleuchteten Punkte wahrnimmt, so kann er auch nur sehr schwer oder gar nicht erkennen, ob sich dort Menschen befinden oder nicht und er wird nach einigem fruchtlosen Suchen seinen Lichtstrahl auf einen anderen Punkt hinlenken.

Sollte irgend eine bestimmte Örtlichkeit oder Passage aber derart gelegen sein, dass es unmöglich ist, sich dort verborgen zu halten, ohne durch das elektrische Licht entdeckt zu werden, z. B. beim Passiren einer Brücke, eines Hohlweges, einer Thalsperre etc., so muss man trachten, den elektrischen Beleuchtungsspiegel zu zerstören. Shrapnel-Geschosse und Infanterie-Salven sind jedenfalls die gefährlichsten Gegner eines elektrischen Beobachtungs-Apparates. Da der wirksame Theil dieses Apparates, wie dargelegt, aus einem leicht zerbrechlichen Glasspiegel besteht, so kann unter Umständen eine einzige wohlgezielte Flintenkugel oder ein Sprengstück der ganzen Beleuchtung ein rasches Ende bereiten.

Die Bestimmung, wie weit ein elektrischer Spiegel entfernt ist, dürfte bei Nacht besonderen Schwierigkeiten nicht unterliegen. Ebenso wird es möglich sein, auf den Spiegel zu zielen, allerdings dann nicht, wenn man im directen Lichtstrahle steht, sondern nur wenn der Lichtstrahl seitwärts gerichtet ist, welch' letzteres aber der weitaus häufigere Fall ist.

Besonders schwierig dürfte das Einschiessen mit Shrapnels bei Nacht sein, insbesondere dann, wenn der Beleuchtungs-Apparat sich auf einem erhöhten Standpunkte befindet, doch könnten erst praktische Versuche in dieser Richtung sicheren Aufschluss geben. Gelingt es hingegen einzelnen Infanteristen, welche selbst bei aufmerksamster Beobachtung kaum wahrgenommen werden können, sich auf einige hundert Meter an einen Beleuchtungsspiegel heranzuschleichen und sodann diesen zu beschiessen, so wird derselbe allerdings rettungslos verloren sein.

Wie aus dem Vorgesagten zu entnehmen, gewähren die elektrischen Beleuchtungs-Apparate für militärische Zwecke wohl mancherlei Vortheile, es ist jedoch nicht zu verkennen, dass deren Anwendung und Benützung nicht gerade leicht ist und vielfache Übung erfordert und insbesondere muss auch der Commandant eines solchen Apparates über recht gediegene und gründliche technische Fachkenntnisse verfügen, wenn er nicht oft in grosse und unangenehme Verlegenheiten kommen soll.

5. Die elektrischen Beleuchtungs-Apparate für Theilungslicht.

Zum Schlusse soll noch in Kürze die Einrichtung der fahrbaren Beleuchtungs-Apparate für Theilungslicht erörtert werden.

Diese Apparate dienen, wie bereits im Anfange erwähnt, zur Ausrüstung der Eisenbahn-Regimenter und haben den Zweck, bei nächtlichen Bahn-, Erd- und Strassenarbeiten das erforderliche Licht zu liefern.

Der eigentliche Apparat selbst ist ganz analog den früher besprochenen Apparaten für Fernbeleuchtung eingerichtet, kann sogar identisch mit denselben sein. Er besteht sonach ebenfalls aus einem Dampfkessel, einem Dampfmotor und einer Dynamomaschine, welche sämmtlich auf einem vierrädrigen eisernen Wagengestelle montirt sind.

Der Beleuchtungs-Glasspiegel sammt Gehäuse und Handlampe entfällt jedoch und an Stelle dessen ist ein zweiter Beiwagen nöthig. Dieser Beiwagen enthält, je nach der Grösse des Apparates, 4, 6, 8 bis 10 automatische elektrische Lampen, welche die äussere Form der gewöhnlichen Strassenlaternen haben und gleichem Zwecke wie diese dienen. Zu jeder Lampe gehört ein eigener, 4 bis 6*m* hoher Lampenmast, welcher so eingerichtet sein muss, um einerseits in möglichst kurzer Zeit auf dem Erdboden fixirt werden zu können und andererseits auch zusammenlegbar sein soll, um beim Transporte kein zu grosses Volumen einzunehmen.

Beim Gebrauche des Apparates werden diese Maste in Entfernungen bis zu je 50*m* voneinander in den Erdboden eingeschlagen und gewöhnlich durch je drei Drahtseile fest gegen den Einfluss des Windes am Boden verankert. Sodann werden die Lampen an die Maste angehängt und durch Kabelleitungen sowohl untereinander, als auch mit der Dynamomaschine verbunden. Die Einschaltung von Regulir-Apparaten ermöglicht hiebei die ruhige und sichere Functionirung der Lampen und gestattet das Ein- und Ausschalten derselben nach Belieben vorzunehmen.

Am Zweckmässigsten ist es hiebei wohl, wenn die Dynamomaschine so beschaffen ist, dass sämmtliche Lampen in einem einzigen Stromkreise brennen, weil dann nur zwei, verhältnismässig dünne Kabelleitungen zu spannen sind und viel Zeit bei der Aufstellung und Activirung des Apparates gewonnen wird.

Wenn hingegen die Dynamomaschine nur für ein einzelnes, starkes Licht berechnet ist, oder zwar mehrere Lichter, aber in getrennten Stromkreisen zu speisen vermag, so muss man entweder ein viel dickeres oder mehrere dünnere Kabel ausspannen. Die Ausspannung eines dicken Kabels ist aus mehreren Gründen weniger angenehm, weil es einerseits nicht thunlich ist, wegen der bedeutenden Schwere des Kabels grössere Spannweiten anzuwenden, man daher die Tragstangen näher aneinander rücken oder Zwischenträger einschalten muss. Auch lässt sich ein dickes Kabel schwer biegen, befestigen, aufwinden, ist überhaupt unbequem für die Manipulation; endlich auch viel theurer, als ein dünnes Kabel.

Die Anbringung mehrerer dünner Kabel hat hingegen den Nachtheil, mehr Arbeit zu verursachen, bedingt eine complicirtere Schal-

tungsweise und gibt leicht Veranlassung zu falschen Schaltungen, welche die Functionirung stören; schliesslich sind mehrere dünne Kabel selbstverständlich auch nicht billig. Das Zweckmässigste ist daher immer, die Lampen in einem einzigen Stromkreise anzuordnen.

Die Dynamomaschine muss in diesem Falle sovielmal 50 Volts Klemmspannung besitzen, als Lampen brennen sollen, wozu noch ein Übermass an Spannung für die Verluste in der Leitung zu rechnen ist, welche aber nicht bedeutend zu sein pflegen. Die Lichtstärke der einzelnen Lampen beträgt zwischen 1.200 und 1.600 Normalkerzen oder 8 bis 10 Ampères. Die erforderliche Kraft der Dampfmaschine ist 4 bis 10 Pferdekräfte, indem man für jede Lampe ungefähr eine Pferdekraft rechnen kann.

Da, wie erwähnt, auch ein Beleuchtungs-Apparat für die Beleuchtung auf grosse Entfernungen, ohne weitere Abänderungen, einfach durch Beigabe der erforderlichen 4 bis 10 automatischen Lampen, Maste, Drahtleitungen und Regulir-Apparate in einen gewöhnlichen Apparat für Beleuchtung von Arbeits- und Verladeplätzen umgewandelt werden kann, so würde es sehr zweckmässig sein, alle fahrbaren Beleuchtungs-Apparate für Fernbeleuchtung, gleichzeitig auch als Beleuchtungs-Apparate für directe Beleuchtung nahegelegener Gegenstände zu verwenden.

Ein Beleuchtungs-Apparat, der nur in die Ferne zu leuchten vermag, kann nämlich nur dann zur Action und in Verwendung kommen, wenn der Gegner die betreffende Festung, in welcher der Apparat sich befindet, angreift. Bis zu diesem Zeitpunkte liegt der Apparat aber vollkommen brach und nutzlos da. Höchstens könnte derselbe bis dahin zur optischen Telegraphie auf grosse Entfernungen verwendet werden, welches Bedürfnis jedoch sich selten ergeben dürfte.

Ist der Apparat hingegen auch für gewöhnliche Beleuchtung eingerichtet, so könnte derselbe mit Vortheil bei den Arbeiten zur Vertheidigungs-Instandsetzung verwendet werden. Diese Verwendung würde sogar vermuthlich häufiger und mit grösserem Nutzen sich ergeben, als die eigentliche Bestimmung des Apparates für die Aufsuchung der gegnerischen Aufstellungen und Belagerungsarbeiten.

Auch würde hiedurch die Möglichkeit gegeben sein, bei beschleunigten Eisenbahn-, Strassen- und Brückenbauten sowohl im Kriege, wie im Frieden die in den Festungen entbehrlichen Beleuchtungs-Apparate dorthin zu dirigiren, wo selbe benöthigt werden.

Allerdings soll hiemit nicht gesagt werden, dass nächtliche Eisenbahn- und Strassenbauten nicht auch ohne elektrisches Licht ausgeführt werden können, es dürften im Gegentheile häufig Pechfackeln oder Petroleumfackeln ebenso gute, manchmal selbst bessere

Dienste leisten. Überdies sind solche einfache Fackeln in jedem Falle und unter allen Umständen anwendbar, was von den elektrischen Beleuchtungs-Apparaten nicht behauptet werden kann, da schlechte Zufahrtstrassen, insbesondere steile Strassen im Gebirge, Mangel an Wasser, felsiger Grund und andere Umstände, deren Anwendung sehr schwierig oder ganz unmöglich machen können.

Wenn daher auch nicht bestritten werden soll, dass derartige besondere technische Neuerungen in der militärischen Ausrüstung für Kriegszwecke, wie elektrische Beleuchtungs-Apparate, Strassen-Locomotive, weittragende Signal-Apparate, Luftballons etc. mancherlei Vortheile bieten können, so darf man andererseits auch nicht verschweigen, dass diese Vortheile nicht nur mit bedeutenden Geldmitteln, sondern auch mit mancherlei Unbequemlichkeiten, grossem Personal-Aufwande und anderen Nachtheilen erkauft werden müssen.

Der Nutzen solcher Neuerungen ist daher im Allgemeinen, wie bei den meisten Dingen überhaupt, nur innerhalb gewisser Grenzen zu finden und selten so gross, als man dies a priori und bei minder eingehender Kenntnis der Sache gewöhnlich erwartet.

Der russische Felddienst. Nach den Neuen Verordnungen von A. Pusyrewski, Generalmajor im kais. russischen Generalstabe. Übersetzt von Freiherr von Tettau, Lieutenant im braunschweigischen Infanterie-Regimente Nr. 92. Hannover 1888. Helwing.

Aus dem Buche erfahren wir, dass in Russland bis zum Jahre 1881, in welchem die „Neuen Verordnungen über den Felddienst" erschienen, ein Reglement vom Jahre 1846 in Kraft stand, welches „eine bibliographische Seltenheit und der grössten Mehrzahl der Officiere sogar dem Namen nach kaum bekannt war". Obgleich nun dieses Reglement den „Neuen Verordnungen über den Felddienst" zu Grunde liegt, enthalten dieselben viel Neues, welches durch das vorliegende Buch in seinen hauptsächlichsten Bestimmungen erläutert, sowie durch die erforderlichen Erklärungen und Beispiele vervollständigt werden soll.

Dieser Absicht ist der Verfasser mit Glück gerecht geworden. Es weht durch die ganze Schrift ein akademischer Zug, welcher dieselbe über das Niveau gewöhnlicher Reglements-Commentare bedeutend erhebt. Wir erhalten durch die Schrift einen näheren Einblick in russische Auffassungen des Gegenstandes und es lässt sich nicht leugnen, dass aus diesen eine gewisse Originalität entgegentritt, die gleichzeitig einen hohen Grad wissenschaftlicher Fachbildung andeutet, wie er in jenen Kreisen, welchen der Verfasser angehört, allerdings und überall selbstverständlich vorhanden ist.

In der Hauptsache können die Felddienstvorschriften der europäischen Heere aus natürlichen Gründen nur wenig von einander sich unterscheiden. Am Meisten in jenen Zweigen, deren Bestimmungen auf den Eigenthümlichkeiten des Landes und dessen Kulturverhältnissen fussen. Für Alle bleibt das Wichtigste die Art, wie der Felddienst betrieben wird, d. h. die mehr oder minder intelligente Thätigkeit in der Ausführung, die Gewissenhaftigkeit und Hingebung, welche dieser Dienst fast immer fordert, sowie die Energie das einmal Beabsichtigte zu erreichen von Seite der Führer. Diese Eigenschaften liegen zum Theil im kriegerischen Sinne des Volkes, für diesen speciellen Zweck besonders in der Eignung der Naturvölker, zum Theile lassen sie sich anerziehen, und bilden somit einen unserer wichtigsten Ausbildungszweige.

In seinen Ausführungen citirt der Verfasser mit Vorliebe — wie leicht begreiflich — aber auch mit Recht, die Maximen Suwarow's, dessen erstaunliche Forderungen an seine Truppen und deren thatsächlich entsprechende Leistungen aller Welt bekannt sind. Doch fehlt es auch nicht an wiederholten Berufungen auf die Autoritäten der jüngsten deutschen Militär-Literatur. Überdies enthält das Buch zahlreiche kriegsgeschichtliche Beispiele zur Illustration besonderer Lehrsätze des Felddienstes.

Zum Capitel „Sicherheitsdienst" bemerkt der Verfasser, dass dieser früher auf Grund der Verordnungen vom Jahre 1871 ausgeübt wurde, welche mit geringen Änderungen und Verbesserungen in die „Neuen Verordnungen über den Felddienst" übergegangen sind.

Da finden wir neben den sonst in allen Felddienstvorschriften üblichen Vorpostenabtheilungen eine Kategorie „Geheime Posten" (Sekret), 3 bis 5 Mann stark. Diese werden versteckt vor der Postenkette oder an einem anderen Orte aufgestellt, um die Schildwachen der Posten stets vor dem Anfalle einzelner feindlicher Leute, die sich durch Dunkelheit und Terrain begünstigt heranschleichen könnten, zu schützen.

Den Patrullendienst besorgen die „Sicherheits- und die fliegenden Patrullen, deren Verwendung aus ihrer Benennung erhellt.

Das beim „Aufklärungsdienst" im Abschnitte „Recognoscirungen" gebrachte formelle Beispiel nach Major Cambrelin des belgischen Generalstabes, enthält für uns nichts Neues.

Der interessanteste Abschnitt „Verhalten eines zur Aufklärung und Beobachtung gegen den Feind entsandten Cavallerie-Detachements" wurde ganz neu für die jetzigen Felddienstvorschriften verfasst und wollen wir das Wesentliche desselben kurz skizziren:

Dem Cavallerie-Detachement eilt eine Linie „fliegender Patrullen" voraus (von jeder Escadron gewöhnlich 2); eine Linie von Unterstützungen (je 1 Zug bis 1 Escadron stark) folgt, oder nimmt unter Umständen an günstigen Punkten Stellung; den Rückhalt für beide Linien bildet die Reserve. Auf eine Escadron werden 5*km* in der Front und in der Tiefe ebensoviel, auf ein Regiment 10*km*, auf eine Cavallerie-Division zu 24 Escadronen 40*km* Front und 20 bis 25*km* Tiefe gerechnet. Bei Annäherung an den Feind verkürzen sich die Entfernungen.

Die Cavallerie-Divisionen bilden strategische Avantgarden. Jede Operationslinie wird durch eine besondere Abtheilung beobachtet, deren Aufklärungszone 30 bis 45*km* Front und 8 bis 15*km* Tiefe hat. Findet auf einem Punkte ein Zusammenstoss statt, so soll (nach Scherff) der andere Theil der Aufklärungslinie die womöglich umfassende Bewegung fortsetzen, um zu ersehen, was in Flanke und Rücken des Gegners vorgeht. Die Cavallerie-Division soll jedoch ihre Kräfte, bevor sie Fühlung mit dem Feinde hat, nicht fächerartig ausstreuen, sondern stets einen Theil concentrirt an den Hauptwegen beisammen halten.

Der Verfasser citirt Cardinal von Widdern, welcher sagt: Auf dem Marsche sollen zwei Brigaden im Gros zusammenbleiben, und die dritte leichte Brigade mit einer reitenden Batterie die Avantgarde bilden. Wie bekannt, bestehen Cavallerie-Divisionen nur ausnahmsweise aus mehr als zwei Brigaden, daher die Vorhut in der Regel einem Regimente mit der reitenden Batterie zufallen wird.

Der Commandant der Cavallerie-Division darf über seine Aufgabe keine Zweifel haben, bei voller Freiheit seiner Handlungen Verbindung mit dem Ober-Commandirenden durch „fliegende Posten" (Relais) halten.

Das recht interessante Buch, durch dessen Übersetzung Lieutenant Freiherr von Tettau, ein Verdienst um die Fach-Literatur sich erworben hat, schliesst mit einer sehr anregenden Darstellung der Recognoscirung Stuart's mit einigen Cavallerie-Regimentern der Südstaaten (1862). Die Recognoscirung gehört zu den kühnsten Unternehmungen dieser Art.

Das Buch dürfte vorzugsweise für Cavallerie-Officiere eine ebenso belehrende, als angenehme Lectüre bieten. — Oberst Finke. —

***Handbuch der österreichisch-ungarischen Handfeuerwaffen mit einem Anhange über die in Deutschland, Russland, Frankreich, Italien, der Schweiz und England eingeführten Ordonnanz-Modelle.** Bearbeitet von Ferdinand Lankmayr. Wien 1888. Commissions-Verlag von L. W. Seidel & Sohn.

Der durch seine zahlreichen Schriften über Geschütz- und Waffenwesen, dann auf diesen Gebieten auch als Lehrer rühmlichst bekannte Verfasser hat, einem richtigen Impuls folgend, mit der vorliegenden Arbeit ein Werk geschaffen, welches einem in weiten Kreisen längstempfundenen Bedürfnis: Kenntnis der von den hervorragendsten Militärmächten eingeführten Ordonnanz-Gewehre, in sehr zweckentsprechender Weise Rechnung trägt.

Hauptsächlich für Angehörige der österreichisch-ungarischen Armee geschrieben, behandelt Lankmayr's Handbuch, nach einer kurzen Charakterisirung der Gliederung und der Eigenschaften der Handfeuerwaffen, der allgemeinen Einrichtung und Construction der Infanterie- und Extra-Corps-Gewehre und Revolver, dann ihrer Munition, der Visirvorrichtung, endlich der Verschluss- und Repetir-Mechanismen, zunächst die österreichisch-ungarischen Handfeuerwaffen seit der Einführung des Hinterlade-Gewehres System Wänzl. Dieser, mehr als die Hälfte des ganzen Werkes in Anspruch nehmende Stoff, bildet vermöge seiner fachgemässen Bearbeitung für active, besonders aber für Reserve-Officiere und für Lehrer an Militärschulen einen verlässlichen Behelf zur eigenen Information, bez. für den Unterricht im Waffenwesen. Lankmayr's Werk ist um so höher anzuschlagen, als derselbe durch concise und fassliche Schreibweise, sowie durch zahlreiche musterhaft ausgeführte Zeichnungen das Verständnis nicht unwesentlich erleichtert.

Die fremdländischen Ordonnanz-Gewehre, als jene Deutschlands, Russlands, Italiens, Frankreichs, der Schweiz, Englands, dann das in Schweden, Norwegen, Dänemark, Spanien, Griechenland und Egypten eingeführte Remington-Gewehr sind in diesem Handbuche nur insoweit behandelt, als deren Kenntnis für jeden gebildeten Militär wünschenswert erscheint. Vorzügliche bildliche Darstellungen erleichtern auch hier die Auffassung des Textes.

Besondere Wichtigkeit besitzen die dem Werke beigefügten Tabellen über die wesentlichsten Masse und Gewichte aller Ordonnanz-Modelle und deren Munition, sowie über die Geschossgeschwindigkeiten und die Ausrüstung der Infanterien mit Kriegs-Taschen-Munition. Diese Tabellen setzen den Leser in die Lage, die Bedeutung und die Leistungsfähigkeit der einzelnen Gewehre selbst zu beurtheilen.

Mehr über den Wert und Nutzen des Lankmayr'schen Handbuches zu sagen, wäre überflüssig, zumal schon die Autorität des Verfassers auf dem Gebiete des Waffenwesens, dasselbe besser zu empfehlen vermag, als unsere Anerkennung. — k. —

***Der Munitions-Ersatz im Zukunftskriege.** Von * * * Linz 1888. Mareis.

Ein recht interessantes Buch. Der nichtgenannte Verfasser hat es verstanden, den an und für sich trockenen Gegenstand in einer Weise zu durchgeistigen, dass seiner Arbeit gleichzeitig die Bedeutung einer vortrefflichen taktischen, wie jene einer gelungenen gefechts- und marschtechnischen Studie innewohnt. Diese Arbeit verdient allseits in vollem Umfange gewürdigt zu werden.

Die radikale Umgestaltung des Munitions-Transportes und Nachschubes wird sich wohl schwerlich nach den Anträgen des Buches so ohneweiters durchführen lassen, auch wenn erprobte Zweckmässigkeit der vorgeschlagenen Änderungen, besonders was Fuhrwerke und Bespannungen betrifft, dazu auffordern würde. In einer grossen Armee vollziehen sich solche Veränderungen nur allmählig schon des Kostenpunktes wegen. Doch enthält die Schrift Vieles, was sofort berücksichtigt werden könnte.

Der Verfasser geht von dem ganz richtigen Grundsatze aus, dass die Munitions-Versorgung der Infanterie ganz auf gleicher Höhe mit der Leistungsfähigkeit der künftigen Infanterie-Feuerwaffe und im Einklange mit der daraus hervorgehenden Gefechtsweise der Infanterie stehen müsse und bearbeitet die Frage mit einer Gründlichkeit, welche Nichts zu wünschen übrig lässt.

Die Anträge des Verfassers gipfeln in folgenden Forderungen:

1. Die künftige Feuertaktik der Infanterie verlangt eine Munitions-Dotation von 200 Patronen für jedes Gewehr zum Eintritte ins Gefecht, wenn während des Gefechtes kein Ersatz aus den Reserve-Anstalten möglich ist.

2. Das Feuer des Angreifers muss schon an der äusseren Grenze der mittleren Distanzen, also auf 1.000 Schritte beginnen, von wo die Infanterie das von der Artillerie begonnene Zerstörungswerk fortsetzen, intensiver gestalten und endlich vollenden muss, u. z. unter ausschliesslicher Anwendung des Salvenfeuers, welches wie ein Batteriefeuer geleitet werden soll.

3. Die Verantwortlichkeit für den Munitions-Ersatz muss den Compagnie-, Bataillons-, Regiments- oder Gefechtsgruppen-Commandanten beim Eintritte ins Gefecht dadurch erleichtert werden, dass der Ersatz bez. der *Nachschub von rückwärts nach vorwärts* organisirt wird. Die genannten Commandanten haben ihre ganze Aufmerksamkeit dem Gange des Gefechtes zuzuwenden. Auch Hohenlohe sagt: „Insbesondere muss nach jedem heftigen Kampfe, nach jedem Sturme jeder Führer von nachfolgender Munition *nach vorn eilen*, um seine Truppen zu erreichen.“ *Das Zurückschicken von Mannschaft bei Beginn des Gefechtes* — auch solcher ohne Feuergewehr *ist eine missliche Sache*. Nach dem Sinne des Reglements soll der Soldat auf der letzten Nachtruhe vor einer Schlacht mit so viel Munition versehen werden, dass er nach Durchführung des Feuergefechtes auf den mittleren Distanzen, mit

voller Taschen- und Brodsack-Munition und nebstdem mit einer Zahl Patronen in den Hosentaschen an der Grenze der kleinen Distanzen anlangt, wo der Ersatz schwierig zu werden beginnt. Es sei ein taktisch unrichtiger Gedanke, den nachrückenden Reserven, welche sofort in den Kampf einzugreifen haben, zuzumuthen, sich mit Munitions-Vertheilung zu befassen, anstatt die Gefechtslinie vorwärts zu reissen.

4. Die Compagnie-Munitions-Wägen werden nicht immer, sogar sehr häufig der Bodenverhältnisse halber nicht in der Lage sein, auf dem Gefechtsfelde dorthin zu gelangen, wo man ihrer bedarf. Der Munitions-Ersatz wäre durch die ausgespannten und als Tragthiere zu verwendenden Pferde sicherer zu bewirken. An eventuellen Pferdeverlusten dürfe man sich nicht stossen. Der Nachschubdienst wäre sonach in Tragthierstaffeln zu organisiren, welchen Plan der Verfasser im Detail ausarbeitet und die Berechnung aufstellt, dass dann die Versorgung mit Munition sich wie folgt gestalte:

Taschen-Munition	100	Patronen,
auf der letzten Nachtruhe	45	"
beim Eintreffen auf 1.000 Schritt	45	"
" " " 500 "	45	"
Gesammt-Dotation....	225	Patronen.

5. Zur Durchführung seiner Vorschläge befürwortet der Verfasser die Creirung eines eigenen Personals für den Munitions-Ersatz, u. z. in jedem Regiment einen berittenen Munitions-Officier, in jedem Bataillon einen Munitions-Unterofficier, ferner für jeden Munitions-Wagen einen Unterofficier als Commandant und zwei Soldaten als Munitions-Träger, zugleich Tragthierführer, eventuell auch Fahrer und Kutscher. Die Munition soll nicht in Verschlägen, sondern in Säcken verpackt sein. Die Vertheilung der Munition in der Feuerlinie übernehmen in jeder Compagnie, wie bisher die Leute ohne Gewehr.

Schliesslich spricht der Verfasser dafür, die ganze erste Munitions-Reserve auf Tragthieren fortzubringen, wobei er seinen Vorschlägen die Belastung der Tragthiere von Gebirgsbatterien zu Grunde legt und auf drei Tragthieren um 2.000 Patronen mehr fortbringen zu können meint, als auf den mit drei Pferden bespannten, gänzlich umzustaltenden Compagnie-Munitions-Wägen M. 1886.

Die sonstigen Anträge des Verfassers bezüglich Umgestaltung des Compagnie-Munitions-Wagens, dessen Bespannung und Belastung, der Verstärkung des Divisions-Munitionsparks, der Aufstellung von Infanterie-Munitionscolonnen bei den Corps-Munitionsparks, — bedürfen eingehender sach- und fachgemässer Überprüfung, doch spricht die sachgemässe Behandlung des Gegenstandes dafür, dass die Anträge des Verfassers vollständig berechtigt sind.

Der entwickelten taktischen Ansicht des Verfassers, dass es unstatthaft sei, die feindliche Feuerlinie, besser die Feuerlinie des Vertheidigers bis auf 500 Schritte zu unterlaufen, ohne einen Schuss abzugeben, kann man ohne Bedenken beitreten. Nicht so seiner Ansicht, dass die sorgfältige Ausbildung tüchtiger Schützen nunmehr geringer zu betonen sein wird. Die Bedeutung tüchtiger Schützen in der Truppe für das Gefecht, kann sich niemals ändern.

In welchem Grade übrigens die beim Hinterlader, und ganz besonders beim Repetirgewehre unvermeidliche Erhitzung des Laufes durch Schnellfeuer, die volle Ausnützung der Waffe unter Umständen, d. i. bei länger andauerndem Schnellfeuer beeinträchtigen könnte, wäre wohl genau festzustellen, speciell durch Ermittlung der Zahl Schüsse im Schnellfeuer, nach deren Abgabe der Soldat den Lauf mit der blossen Hand nur schwer oder gar nicht mehr anzufassen fähig ist.

Die ausgezeichnete Schrift wird übrigens Jedermann, der sich für den Gegenstand interessirt, in hohem Grade befriedigen.

— Oberst Finke. —

Studie über die Feldausrüstung der Infanterie. Unter Berücksichtigung der österreichischen, russischen, deutschen, französischen, englischen, italienischen, eidgenössischen und bulgarischen Infanterie. Mit 59 Abbildungen. Hannover 1888. Helwing.

Das Buch verdient mit vollem Rechte die Bezeichnung „Studie“, denn es bearbeitet mit einer Gründlichkeit, die nichts zu wünschen übrig lässt, das in jüngster Zeit wieder sehr actuell gewordene, schwierige Thema der zweckmässigen Bekleidung, Ausrüstung, Bewaffnung und Munitions-Versorgung der Infanterie im Felde, unter Angabe jener Bekleidungsstücke, die da und dort nur im Frieden getragen werden. Die minutiöse Berechnung der Belastung des Infanteristen in den oben angeführten Armeen, bei Erwähnung vielfacher rationeller Versuche über die möglichen Ansprüche an dessen physische Leistungsfähigkeit, die detaillirte Beschreibung der Tragweise aller Bekleidungs- und Ausrüstungsstücke, unter Beziehung auf hygienische Begründungen der besten Vertheilungsart der Belastung, die genaue Angabe der im Gebrauche stehenden, oder in Aussicht genommenen Gewehrsysteme und der Munitions-Dotation des Soldaten bei Nachweisung der Art des Munitions-Nachschubes in einigen Armeen, insbesondere mit äusserst sorgfältiger Erklärung der Munitions-Tragart durch den feldmässig ausgerüsteten Infanteristen, die aus besten Quellen geschöpfte Wiedergabe der Resultate commissioneller Untersuchungen und Ergebnisse probeweiser Truppenausrüstungen, endlich die sehr eingehenden und vergleichenden Schlussbemerkungen: machen das Buch zu einem ebenso erwünschten, als verlässlichen Behelfe für alle Jene, die berufen sind, mit einschlägigen Studien sich zu beschäftigen, z. B. für Intendanz-Beamte, für Mitglieder von Versuchs-Commissionen, für Regiments- oder Bataillons-Adjustirungs-Officiere etc. Auch eignet sich das Buch zu einem vortrefflichen Lehrbehelfe für Schulen und Anstalten.

Betreff der bei unserer Infanterie im Zuge befindlichen Umgestaltung der Feldausrüstung, sagt der Verfasser: dass man „die in Deutschland eingeführte Infanterie-Ausrüstung M. 1887 als Vorbild benützt hat“. Diese Angabe muss dahin richtig gestellt werden, dass die in der deutschen Armee eingeführten Änderungen wohl Anregung zur Umgestaltung der Feldausrüstung unserer Infanterie gegeben haben, dass man aber dem deutschen Muster durchwegs zu folgen nicht in der Lage war, und einschneidende Abweichungen eigener Conception angenommen werden mussten. Nachahmenswert wurde das Traggerüste des Tornisters und das System befunden, das Kreuz des Soldaten zur Unterstützung beim Tragen der Rückenlast heranzuziehen. Die vollständige Annahme der deutschen Muster war jedoch nicht möglich, weil in Deutschland das Kreuz durch eine harte Patrontasche um so empfindlicher belastet erscheint, als das ganze Tornistergewicht auch auf dem Kreuz ruht.

Während ferner die deutsche Armee in Anbetracht der ihr zur Verfügung gestellten Geldmittel neue um 10*cm* höhere Tornister anschaffen konnte, musste man bei uns aus Sparsamkeitsrücksichten, die alten Tornister niedriger machen, konnte dagegen aber zu einer Erhöhung der rückwärtigen Patrontasche schreiten, welche in ihrer gegenwärtigen Construction bestimmt ist, gewöhnlich Munition, Conserven und etwas Putzzeug aufzunehmen, die unter Umständen jedoch ganz mit Munition gefüllt werden soll. Der Mann wird in diesem Falle mit weit mehr als 100 Patronen dotirt in den Kampf treten, und die anderen Gegenstände vorübergehend im Brodsacke versorgen. Überhaupt kann die ausschliessliche Widmung dieser Patrontasche zur Munitionsaufnahme, jeden Augenblick in Betracht gezogen werden.

Die in Rede stehende Patrontasche liegt auf einer, das Kreuz durchaus nicht belästigenden weichen Hanfgurte im Zwiesel und bleibt sowohl die Patrontasche, als der Tornister vom Rücken einschliesslich der Schulterblätter getrennt und der Luftdurchzug möglich. Wiederholte Erprobungen dieser Tragweise auf grösseren Märschen und strenge Visitirung der Mannschaft nach solchen, haben die Zweckmässigkeit bestätigt.

Der Tornisterbeutel nach deutschem Muster dürfte sich als eine überflüssige Complication herausstellen. Es wird immer zweckmässiger sein, in Fällen noth-

wendiger, weitgehendster Erleichterungen auf das Entbehrlichste am Inhalte des Tornisters, als auf den Tornister selbst zu verzichten. Es hat sein Gutes, den Mann vom Tornister unzertrennlich zu machen.

Der deutsche Commod-Schuh, sowie er sich darstellt, ist von den Nachtheilen des Lederschuhes nicht frei, weil der Lederbesatz des wasserdichten Stoffes mit den Nähten über den Vorfuss geht und Reibungen zu besorgen sind. Das ist noch kein Schuh, in welchem Fuss-Marode marschiren können. Der Commod-Schuh, nach spanischem Muster, mit fester, aber leichter Hanfsohle und lederfreiem Obertheil aus wasserdichtem Stoffe, dürfte dieser Forderung — aller Voraussicht nach — besser entsprechen.

Die deutsche Feldflasche ist ungemein schwer und am Brodbeutelringe unpraktisch zu tragen. Unsere neue leichte Feldflasche wird im erweiterungsfähigen Brodsacke gut untergebracht. Dass jeder Mann nach der deutschen Vorschrift sein Kochgeschirr hat, kann als praktisch nicht erachtet werden; die Ausrüstung mit Kochgeschirren für je zwei Mann wie bei uns, hat mehr für sich, weil beispielsweise beim Einrücken ins Lager, oder bei schnellem Abkochen auf Märschen ein grösserer Theil der Mannschaft mit Arbeiten aller Art, Herbeischaffung von Bedürfnissen u. s. w. beschäftigt ist, das Kochen daher dem anderen Theile überlassen werden muss. Das gibt eine bessere Theilung der Arbeit, ohne Verzögerung in der Bereitung des Essens. Dagegen wird die Mitnahme von Theekesseln für je sechs Mann zulässig, die sich von den Kochgeschirren für je zwei Mann nicht viel unterscheiden.

Das Wegfallen des Ärmelleibels bei der österreichisch-ungarischen Infanterie und dessen Ersatz durch ein leichteres Wollhemd, kann ebenfalls nur als zweckmässig erkannt werden.

Überhaupt muss bei den heutigen Leistungen der Industrie die Tendenz aller Bekleidungs- und Ausrüstungs-Vorschriften darauf gerichtet sein, die schweren Kleidungsstücke durch leichtere, aber in der Qualität bessere zu ersetzen, ohne Rücksicht auf Herkömmliches in der Adjustirung. Wenn die Truppe vollzählig und mit geschonten Kräften auf dem Kampfplatze zu erscheinen vermag, hat sich das Bekleidungs- und Ausrüstungs-System — so weit dieses dabei in Frage kommt — am Besten bewährt.

Der Verfasser des in Rede stehenden Buches findet, dass die österreichisch-ungarische Armee in Bezug auf „schmuckes Äussere" nicht mehr wie früher „eine der ersten Stufen einnimmt". Darüber wollen wir uns gern trösten.

Es erübrigt nun noch, mit wenigen Worten das Charakteristische der Feldausrüstungen der im Buche zur Sprache kommenden Armeen anzudeuten.

Der russischen Tragweise des Gepäckes M. 1881/82, zwei Taschen, u. z. Gepäck- oder Tragsack und Zwiebacksack, gleich Jagdtaschen, kreuzweis über die Schultern gehängt, Mantel gerollt über die Schulter von links nach rechts, mit daran befestigtem Stiefelfutteral, Zelttheil und Kochgeschirr, letzteres ohne Deckel, dürfte keine lange Dauer beschieden sein. Beabsichtigt wird, an Stelle des zweiten Paares langschäftiger Stiefel, deren Schäfte im Nothfalle abgeschnitten werden dürfen, ein Paar Schuhe einzuführen. Praktisch erweisen sich die Taschen an den Schössen des Waffenrockes zur Aufnahme von Munition.

Die Bekleidung des französischen Infanteristen zeichnet sich vor Allem durch sehr gute Qualität der Stoffe aus. Der niedrige Godillot-Schuh mit der Ledergamasche, eine Fussbekleidung, welche im Winter sich nicht bewährte, soll durch eine neue ersetzt werden, für deren Erfindung Preise ausgeschrieben waren. Der französische Tornister hat zuviel todtes Gewicht, ist unförmlich und schwer und hat in der Tragart kein Gegengewicht nach vorn. Verschwenderisch ist die Ausstattung mit Kochgeräthschaften, geizig jene mit Spaten. In Österreich kommt auf 2 Mann, in Deutschland auf 2·5 Mann, in Frankreich auf 7·3 Mann ein Spaten.

In England hat man schon in den Sechziger Jahren die eingehendsten commissionellen Untersuchungen über die beste Tragweise des Tornisters angestellt, deren Ergebnisse auch in der deutschen und österreichischen Ausrüstung jüngsten Datums zum Ausdrucke kommen. Trotzdem liegt in dieser Anordnung des Gepäckes und in jener des englischen Infanteristen, ein noch sehr in die Augen springender Unterschied.

Das Interessanteste in der Darstellung der italienischen Verhältnisse ist die daran geknüpfte Schilderung der Einführungen hinsichtlich des Munitions-Ersatzes im Gefechte, deren nähere Besprechung nicht hierher gehört.

Mit gleicher Gründlichkeit, mit welcher in Deutschland in Erprobung und Entscheidung betreff der Patrontasche, Kochgeschirre und Feldflaschen, in England betreff des Tornisters vorgegangen wurde, geschah dies in der Schweiz bezüglich der Schuhe und Socken und gelangten schliesslich Schuhe und Halbstiefel, oder nach Wahl des Mannes, statt der Halbstiefel auch ein zweites Paar Schuhe zur Annahme. Die Tragweise des ohnehin schweren Tornisters, feldmässig bepackt 14·475*kg*, an nur zwei Schulterriemen, wird getadelt, desgleichen die Unterbringung der Patronen zum grössten Theile in dem schwer zugänglichen Tornister.

Die bulgarische Infanterie erhielt im Jahre 1887 eine neue Ausrüstung; dieselbe ist in mancher Hinsicht noch landesüblich primitiv zu nennen, doch trägt der Soldat 140 Patronen bei sich, was nicht primitiv ist.

Das zu Detailstudien in Bekleidungs- und Ausrüstungsangelegenheiten vorzüglich geeignete Buch bringt schliesslich das folgende Verzeichnis der Gesammtbelastung des Infanteristen:

Bulgarien	26·885	Kilogramme.
England	27·202	
Frankreich	27·739	
Österreich	27·811	
Russland	28·592	
Deutschland	29·856	
Italien	30·5	
Schweiz	30·947	

— Oberst Finke. —

***Tagebuch der Rekruten-Ausbildung im Reitdienst, bis einschliesslich des Escadrons-Exercierens.** Von v. Koblinski, Rittmeister und Escadrons-Chef im Altmärkischen Uhlanen-Regiment Nr. 16. 90 Seiten. Berlin 1888. E. S. Mittler & Sohn.

Der Verfasser bietet hier einen fasslich und praktisch zusammengestellten Behelf zur Rekruten-Ausbildung, der besonders für jüngere, weniger erfahrene Officiere und Chargen, durch mannigfache, brauchbare Winke und Bemerkungen von Wert sein wird. Wenn auch das Ausbildungs- und Reit-System der k. k. Cavallerie von den im deutschen Heere eingeführten Vorschriften in wesentlichen Grundsätzen abweicht, so dürfte das vorliegende Werkchen doch unseren Cavallerie-Officieren einen interessanten Einblick in die innere Dienstessphäre der deutschen Reiterei gewähren. — St. —

***Reise Seiner Majestät Schiffes „Albatros“** unter Commando des k. k. Fregatten-Capitäns Arthur Müldner nach Süd-Amerika, dem Caplande und West-Afrika 1885—1886. Auf Befehl des k. k. Reichs-Kriegsministeriums, Marine-Section, unter Zugrundelegung der Berichte des k. k. Schiffs-Commandos, verfasst von Jerolim Freiherr von Benko, k. k. Corvetten-Capitän. Herausgegeben von der Redaction der „Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens“. Mit einer orientirenden Reiseskizze. Pola 1889.

Wir haben es mit einer durch und durch gediegenen und vorzüglichen Arbeit zu thun. Der Leser, der da glaubt, im vorliegenden Buche eine der landläufigen Reisebeschreibungen im Feuilletonstyle zu finden, geeignet die Verdauung zu fördern oder den Schlaf herbeizulocken, wird wohl enttäuscht sein; dagegen wird derjenige Leser, dessen Geist nach wissenschaftlicher Kost, an-

regender und thatsächlicher Belehrung und nach den neuesten authentischen Nachrichten über die Verhältnisse jener fernen Küstenstriche sucht, welche Seiner Majestät „Albatros“ angelaufen, dieses trotz seiner Wissenschaftlichkeit in hohem Grade spannende Werk gar nicht aus der Hand legen können, ohne es zu Ende gelesen und dem Verfasser die vollste Anerkennung gezollt zu haben.

Seiner Majestät Schiff „Albatros“ erhielt gemäss der in der k. k. Kriegs-Marine bestehenden Einführung, alljährlich ein Schiff zu einer grossen Ocean-Reise zu entsenden, im Herbste 1885 den Auftrag zu einer Reise an die Ostküste von Süd-Amerika und an die Westküste von Afrika. Der „Albatros“, ein aus Holz erbautes Kanonenbot, im Jahre 1873 von Stapel gegangen, hat eine Länge von 46*m*, eine Breite von 8*m* und einen Tiefgang von 3·4*m* mit einem Deplacement von 570 Tonnen und 90 nominellen Pferdekräften, welche eine Leistung von 400 effectiven Pferdekräften indiciren. An Bestückung besass der Albatros zwei gusseiserne Hinterladkanonen von 15*cm* Kaliber, überdies ein kleines 7*cm*-Geschütz für Landungszwecke. Der Stab bestand aus dem Commandanten, k. k. Corvetten-Capitän Arthur Müldner, dann 5 See-Officieren, 4 Cadeten und den nöthigen Ärzten, Rechnungsführern etc.; die Bemannung zählte 101 Mann. Ausser der rein fachlichen Mission: Ausbildung von Stab und Mannschaft, hatte der „Albatros“ noch als besondere, die thunlichste Förderung der commerciellen Interessen der Monarchie an der in so rascher Entwicklung begriffenen Ostküste Süd-Amerikas. Der „Albatros“ verliess mit Anbruch des 1. September 1885 den Central-Hafen Pola und kehrte am 19. December 1886, nach einer Abwesenheit von einem Jahre, drei Monaten und 19 Tagen wieder dorthin zurück.

Die in eingehenden Berichten des Schiffs-Commandanten niedergelegten wissenschaftlichen Resultate der Reise wurden, soweit sie auf commercielle und volkswirtschaftliche Gebiete sich bezogen, an die bezüglichen Fachministerien geleitet, während die nautischen von Seite der Marine-Verwaltung speciell auch durch das hydrographische Amt verwertet und publicirt wurden. Die vorstehende, höchst verdienstvolle Arbeit aber, welche sich auf alle diese Berichte stützt und durch Benützung zahlreicher Quellenwerke französischen, englischen, italienischen, spanischen etc. Ursprunges zu einem übersichtlichen und sehr instructiven Gesammtbilde der bereisten Küstenstriche ausgestaltet wurde, entstammt der bewährten Feder des k. k. Corvetten-Capitäns Jerolim Freiherr von Benko, welcher dieselbe über Auftrag der Marine-Section des k. k. Kriegsministeriums verfasst hat.

Wir wollen nunmehr in aller Kürze die Reiseroute des „Albatros“, beziehungsweise die in ihr enthaltenen und angelaufenen Hafenstädte anführen, wie sie in dem 29 Druckbogen starken Buche nacheinander zur Darstellung gelangen. Das Buch enthält eine Einleitung und sodann eine Reihe von zwanglosen Capiteln, welche den Namen des jeweiligen Landes als Überschrift führen. Das 1. Capitel behandelt „Marokko“ mit den Städten Tanger und Mogador; das 2. Capitel betitelt sich: „Im Ocean“ und schildert S. Cruz de Teneriffa und Madeira (Funchal); im 3. Capitel, „Brasilien“, gelangen die angelaufenen Häfen Pernambuco, Bahia, Rio de Janeiro, Paranaguá und Antonia, endlich Desterro auf S. Catarina zur Behandlung; im 4. Capitel „Uruguay“ mit Montevideo, im 5. „Argentina“ mit Buenos-Aires und La Plata. Nach Durchschiffung des Atlantischen Oceans, schildert das 6. Capitel „Süd-Afrika“ und die Capstadt; das 7. Capitel „West-Afrika“. Das Schluss-Capitel. „Heimreise“, skizzirt die Rückfahrt des „Albatros“ über Dakkar, Funchal, Tanger, Gibraltar und Palermo nach Pola.

Im Anhange sind die nautischen Resultate dieser Reise, beziehungsweise die bezüglichen Publicationen des k. k. hydrographischen Amtes aufgezählt, ferner eine tabellarische Übersicht der Daten über das Ein- und Auslaufen, die zurückgelegten Distanzen etc. Eine Karte versinnlicht zum Schlusse die Bewegungen des Schiffes.

Es ist dem Verfasser vollständig gelungen, das massenhafte und so überaus heterogene Material durch wissenschaftliche und systematische Behandlung und fesselnde Schilderung zu einem höchst übersichtlichen und anregenden Gesammtbilde zu verarbeiten. Wie es einem solchen Werke zukommt, ist den

Navigations-Verhältnissen vorzugsweise Rechnung getragen, insbesondere wurden die Erfahrungen über das Anlaufen der Häfen, Orientirungspunkte, Leuchtfeuer und Hafenlichter, Ankerplätze, die abweichenden Daten der englischen und deutschen Segelhandbücher oder Unrichtigkeiten der Seekarten näher erörtert. Hierauf folgen mehr oder minder eingehende Schilderungen des betreffenden Landes, des historischen Entwicklungsganges, der Staats- und sonstigen Einrichtungen, der Bewohner und ihrer Kultur, der Boden- und Industrie-Producte, der Einfuhr und Ausfuhr, über Handel, Communicationen, Schifffahrtverkehr etc. Diese mit reichem statistischen Material und langen Ziffern-Colonnen belegten Ausführungen berücksichtigen stets die Production und den Handel unserer Monarchie und bieten Fingerzeige für die Ausfuhr nach jenen Gebieten. Besonderes Augenmerk ist auch den jeweiligen klimatischen wie den hygienischen und sanitären Verhältnissen zugewendet.

Bei der ausserordentlichen Reichhaltigkeit des Buches, welche den verschiedenartigsten Interessen Rechnung trägt, sei hier wenigstens auf eine Reihe von besonders interessanten und instructiven Darstellungen hingewiesen, die für sich allein wertvolle Essays bilden würden. So die Beschreibung der Weinkultur auf Madeira, die Einwanderung in Brasilien und das humane Wirken der *Sociedade de Immigraçao*, die landschaftlichen Schönheiten von Rio de Janeiro, der Paraguay-Thee, die politischen Verhältnisse in Uruguay, die argentinische Viehzucht in den Estancias, sowie die Fleisch- und Conserven-Gewinnung in den Saladeros, die Geschichte und Ausbeutung der Diamantfelder, die Straussenzucht zur Gewinnung von Straussfedern und endlich die zukunftsreiche Weinkultur im Caplande etc. etc.

Wir müssen uns mit vorstehenden Andeutungen begnügen, wünschend dass das treffliche Werk in den weitesten Kreisen Verbreitung finde. N. S.

Mittheilungen des k. k. Militär-geographischen Institutes. VIII. Band 1888. Wien, Verlag des k. k. Mil.-geogr. Institutes.

Die vorzüglichen Leistungen unseres Militär-geographischen Institutes auf allen Gebieten kartographischer Production und Reproduction sind weltbekannt. Keine Weltausstellung ging vorüber, ohne dem Institute die ehrenvollsten Anerkennungen und Auszeichnungen höchsten Grades für die allgemein bewunderten Arbeiten einzubringen. Welchen Nutzen das Institut dem Staate, der Armee, vielen Zweigen des öffentlichen Dienstes, der Volkswirtschaft und Industrie bringt, hat längst allseitig die gebührende Würdigung erfahren.

Über die fachwissenschaftliche Thätigkeit werden wir durch die jährlichen Publicationen des Institutes, von welchen jene für das Jahr 1888 eben vorliegt, hinlänglich aufgeklärt. Der VIII. Band bietet des Anregenden viel, besonders im „Nichtofficiellen Theile“, so dass es den Freunden der Wissenschaft nur willkommen sein kann, wenn auf die Bedeutung desselben hingewiesen wird.

Der „Officielle Theil“ bringt den Bericht über die Leistungen des Institutes für die Zeit vom 1. Mai 1887 bis Ende April 1888. Wir wollen die wichtigsten Momente hervorheben. Die Sommerarbeiten der astronomischen Abtheilung bestanden in der Längenunterschiedsbestimmung zwischen Ragusa und Sarajevo, dann in den Polhöhen- und Azimuthbestimmungen auf den trigonometrischen Punkten Lienz und Sigmundskron in Tirol.

Zahlreich waren die Arbeiten der geodätischen Abtheilung. Von den Militär-Triangulirungs-Abtheilungen waren drei in Siebenbürgen beschäftigt, das trigonometrische Netz für die im Jahre 1888 begonnene Reambulirung zu vervollständigen, theilweise neu zu messen; eine vierte Abtheilung ergänzte das Dreiecknetz in der Umgebung von Pola. Im Occupations-Gebiete arbeitete eine Abtheilung an der Feststellung der dortigen Triangulirungs-Punkte. Vier Militär-Nivellements-Abtheilungen nivellirten verschiedene Linien in der Bukowina, Galizien und Ungarn mit Anschluss an die Nivellements der Nachbarstaaten Russland und Rumänien.

Die Mappirungs-Gruppe hatte ausser den normalen Arbeiten die Zusammenstellung und Redigirung eines neuen officiellen Zeichenschlüssels fertig zu stellen. Im Mappirungsjahre 1887/88 haben vier Militär-Mappirungs-Abtheilungen in Tirol und Vorarlberg, eine im Occupations Gebiete gearbeitet. Mit Schluss dieses Jahres ist die Aufnahme des Occupations-Gebietes vollendet.

Die Raumverhältnisse gestatten nicht, die umfassenden Arbeiten der topographischen, technischen und Verwaltungs-Gruppe näher zu erörtern, doch sei erwähnt, dass der noch auszuführende Rest der Specialkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie mit dem Occupations-Gebiete, jetzt noch 28 Blätter beträgt.

Im „Nichtofficiellen Theile“ des Buches lenkt Major Robert von Sterneck, Leiter der astronomischen Abtheilung und der Sternwarte des k. k. Mil.-geogr. Institutes, in seiner Abhandlung über „Bestimmungen des Einflusses localer Massenattraction auf die Resultate astronomischer Ortsbestimmungen“, unsere Aufmerksamkeit auf physikalische Thatsachen jüngster Erkenntnis, deren Erscheinung vordem kaum mit gleicher Gründlichkeit constatirt sein mochte. Wie der Verfasser es näher schildert, geschah dies auf empirischem Wege durch Feststellung der Breitenunterschiede zwischen der geodätischen und astronomischen Ortsbestimmung auf den Stationen Grafendorf, Lienz und Amlach des Pusterthales, sämmtlich im Meridiane von Lienz gelegen, welche Differenzen zwischen 7·6 und 17·9 Secunden ergab. Dieselben müssen ausschliesslich den Lothabweichungen zugeschrieben werden, welche die in der Umgebung der genannten Orte vorhandenen Bergmassen ausüben. Die wissenschaftlichen, hieran geknüpften Erörterungen sind ebenso gründlich als einleuchtend.

Einen damit verwandten Gegenstand behandelt derselbe Verfasser im zweiten Aufsatze des nichtofficiellen Theiles: „Untersuchungen über den Einfluss der Schwerestörungen auf die Ergebnisse der Nivellements“.

Endlich finden wir im Nichtofficiellen Theile: „Materialien zur Geschichte der astronomisch-trigonometrischen Vermessung der österr.-ungar. Monarchie“, gesammelt und bearbeitet von Major Heinrich Hartl. Dieser Aufsatz enthält eingehende Aufzeichnungen über die Gründung des Militär-geograph. Institutes in Mailand, beziehungsweise über dessen Übernahme von der französischen Regierung im Jahre 1814, dann über den Beginn der Catastral-Vermessung in der österr.-ungar. Monarchie (1816), über die Fortsetzung der im Jahre 1806 begonnenen und 1811 unterbrochenen Militär-Triangulirung, endlich über die Küstenvermessung des Adriatischen Meeres, begonnen 1817 im Einvernehmen mit der neapolitanischen Regierung, theilweise mit englischer Unterstützung bezüglich der Küste Albaniens und der Jonischen Inseln.

Den Schluss des wertvollen Buches bildet der Abschnitt: „Instrumente und Beobachtungsmethoden“ mit dem sehr instructiven Capitel über die „Basis-Mess-Apparate“, unter Berufung auf deren Verwendbarkeit bei zahlreichen Basis-Messungen.

Das inhaltreiche Buch ist vollkommen geeignet, auch ausserhalb militärischer Fachkreise, wegen seines gediegenen wissenschaftlichen und geschichtlichen Inhaltes wohlverdiente Anerkennung zu finden. — Oberst Finke —

***Wandkarte für den Unterricht in der Terrainlehre,** im Plan- und Kartenlesen und im Felddienste. — Zusammengestellt nach dem neuesten Zeichenschlüssel des k. k. Militär-geographischen Institutes. Iglau, Wien, Leipzig. Paul Bäuerle. Preis 3 fl. 20 kr., oben und unten mit einem schwarz polirten Holzstabe versehen, an den Seiten mit Leinwand eingefasst und zum Aufhängen eingerichtet 3 fl. 80 kr.

Diese Wandkarte wird als Anschauungsmittel gewiss sehr gute Dienste leisten, da sie im Masse 1*cm* gleich 100 Schritte und markant dargestellt, selbst ungeübten Augen Alles darauf zur Darstellung gebrachte, gut sichtbar macht.

Sie enthält in entsprechender, wenngleich idealer Gruppirung, die wichtigsten Terrainformen mit Schichtenlinien und Schraffen dargestellt, wobei auf den naturgemässen Zusammenhang Rücksicht genommen ist. Die einzelnen Terraingegenstände, die Grenzen, Communicationen, Dämme, Gräben, Gewässer, Übergänge, die Kulturgattungen, Wohnorte etc. sind an geeigneter Stelle eingezeichnet. Bei der Beschreibung wurde auf die diesbesüglichen Vorschriften und auf die conventionelle Benennung Rücksicht genommen.

An der linken unteren Seite des Blattes befinden sich die verschiedenen conventionellen Zeichen für Specialkarten nach dem neuesten Zeichenschlüssel des k. k. Militär-geographischen Institutes.

Das Blatt hat eine Grösse von 117*cm* Breite bei 93*cm* Höhe und ist von der Wiener Firma Eduard Sieger sehr sorgfältig in vierfachem lithographischem Farbendruck auf gutem, starken Papier ausgeführt, also recht solid gearbeitet.

Diese Wandkarte kann als Lehrbehelf für Militär-Bildungsanstalten, besonders aber für Unterofficier-Bildungs- und Compagnie-Chargenschulen bestens empfohlen werden. — Oberstlieutenant Volkmer. —

***Die Hermannsschlacht.** Vortrag, gehalten im Februar 1886 im Geschichtsverein zu Hanau von Otto Dahm, Major in der Artillerie. Hanau 1888. Alberti. (52 Seiten mit einer Karte.)

Man wird nicht behaupten können, dass die Besprechung der Hermannsschlacht ein actuelles Thema behandelt und ebenso wenig liesse sich sagen, dass dieser Abschnitt aus der deutschen Vergangenheit in der Publicistik bisher spärliche oder ungenügende Würdigung gefunden habe. Vielmehr dürften sich nicht viele historische Ereignisse feststellen lassen, welche die Literatur aller Zeiten in auch nur annähernd ähnlich umfassender Weise beschäftigt haben, wie die weltgeschichtliche That Hermann des Cheruskers, die in Poesie und Prosa, in der trockensten, rein sachlichen Auffassung und Darstellung, ebenso ihre begeisterten und hingebenden Interpreten gefunden hat, als auf dem Cothurn des Dramas und in Knittelreimen. Welcher ältere Leser erinnerte sich beispielsweise nicht heute noch mit wahrem Vergnügen an das köstliche, dereinst in allen deutschen Gauen verbreitet gewesene „Als die Römer frech geworden, zogen sie nach Deutschlands Norden u. s. w.“?

Dass insbesonders germanischer Forscherfleiss keine Gelegenheit verabsäumte, den Spuren Armin's mit voller deutscher Gründlichkeit nachzugehen, bedarf wohl kaum der Erwähnung. Lange ehe diesem echt nationalen, schon von Tacitus gepriesenen Heros im Jahre 1875 in der Nähe von Detmold ein Denkmal aus Erz und Stein errichtet worden ist, war sein Thun für zahlreiche, mitunter ganz hervorragende Söhne der deutschen Nation zum Antriebe ernsten, eifrigen und gewissenhaften Studiums geworden. Würde die von unserer Zeit dem Blute und dem Eisen zugeschriebene, einigende und bindende Kraft, auch nur zum geringsten Theile in gleicher Weise, der Tinte und der Druckerschwärze innewohnen, Hermann hätte nicht nur sein Denkmal um Jahrhunderte früher erhalten, auch seine Stammesgenossen und Nachkommen würden nicht bis zum 2. September 1870 zu warten und zu dulden nöthig gehabt haben, um endlich ihrer nationalen Einigung theilhaft zu werden.

An beiden dunklen Ingredienzen wurde nicht gespart, allein trotzdem ein Meer derselben aufgewendet worden ist, um die Ergebnisse immer neuer und umfassenderer Forschungen der Mit- und Nachwelt zugänglich zu machen, der thatsächliche Schauplatz der Teutoburger Schlacht konnte bis zum heutigen Tage nicht mit absoluter Zuverlässigkeit festgestellt werden.

Auch der Verfasser der vorliegenden kleinen Schrift vermochte demselben nur näher, allerdings schon ziemlich nahe, zu kommen. Er müsste kein Deutscher sein und nicht der Präcisionswaffe par excellence, der Artillerie, angehören, um dem Leser nicht schon in Vorhinein volle Genauigkeit und Gründlichkeit in Bezug auf die Details seiner Studie zu gewährleisten. In der That lässt diese,

sowohl hinsichtlich der Vertheilung des reichen historischen Materials, als betreff dessen Verarbeitung und Verwertung, kaum zu wünschen übrig, und wenn etwas geeignet erscheinen könnte, dem gediegenen Inhalt der vorliegenden Aufzeichnungen einen noch erhöhten Reiz zu verleihen, so müsste dieser in der geistvollen, anregenden Form gesucht werden, in welche der Verfasser das Ergebnis seiner wissenschaftlichen Bemühungen zusammenzufassen verstanden hat.

Wir wissen nicht, ob er selbst ein Sohn der „Rothen Erde“ ist und daher aus angestammter Liebe für seine engere Heimat zu der hier besprochenen Arbeit veranlasst wurde, oder ob ihn Neigung und Beruf zu historischen Forschungen und Studien überhaupt bestimmt haben, den Geheimnissen nachzuspüren, welche, dem verschleierten Bilde von Saïs gleichend, hinter der „Porta Westphalica“ auch heute noch, nach beinahe 2.000 Jahren verborgen sind. Auf alle Fälle bedauern wir, dass wir nicht anwesend sein konnten bei dem mündlichen Vortrage, welcher das Substrat der vorliegenden, interessanten Ausführungen gebildet hat. Wir bedauern aber auch, in anderen, uns ungleich näherliegenden Kreisen, keiner ähnlichen Thätigkeit zu begegnen und eine solche seit Jahren weder unterstützt und gefördert, noch ausgeübt zu sehen.

Mag die Hermannschlacht immerhin ein abstractes, fernabliegendes Feld der Bearbeitung scheinen, sie erfordert gleichwohl ernstes, geistiges Streben, und die Studie Major Dahm's, von unzähligen anderen, täglich auf dem Büchermarkt erscheinenden Publicationen gar nicht zu reden, liefert den Beweis, dass die Epigonen Armin's die Feder ebenso wirksam zu brauchen wissen, als ihre Urahnen im Teutoburger Walde das Schwert. Gehet hin und thuet das Gleiche.

— C. —

Beitrag zur ältesten Geschichte des Kosakenthums. Von Hanns Pöllman, Premierlieutenant a. D. München 1888. Oldenbourg.

Ein aus reichen Quellenstudien hervorgegangenes und mit vielem Geschicke zusammengestelltes Schriftchen über die Entwicklung des Kosakenthums, vom Zeitpunkte der Kosaken-Vereinigungen gegen die Küstenstädte des schwarzen Meeres bis zur Ansiedelung der Ukraine durch Kosaken.

Die verdienstvolle Arbeit wird allen Jenen, welche sich das eingehende Studium des russischen Wehrwesens zur Aufgabe gemacht haben, viel Interesse gewähren. — H. v. M. —

Länderkunde des Erdtheiles Europa. Herausgegeben unter fachmännischer Mitwirkung von Alfred Kirchhoff. In zwei Theilen. Mit vielen Abbildungen und Karten. Leipzig und Prag. F. Tempsky.

Von diesem grossen Lieferungswerke, welches zwei Theile zu je 65 Lieferungen umfassen wird, beschäftigen sich oder beginnen vielmehr die uns vorliegenden Hefte 26 bis 30 des ersten Theiles mit der Darstellung von „Österreich-Ungarn“. Der Verfasser dieser uns zumeist interessirenden Partie des Werkes ist der Geograph Professor Dr. Alexander Supan. Die Einleitung, auf welche wir noch zurückkommen, gibt uns Kenntnis von dem System, welches derselbe für seine Arbeit anwendet. Da der Verfasser die Natur des Landes und den Menschen in seiner Abhängigkeit von den natürlichen Bedingungen zur Darstellung bringen will, so hält er sich nicht an die häufig so willkürlich gezogenen politischen Grenzen, sondern zerlegt die Monarchie vorerst zum Zwecke dieser Darstellung in vier natürliche Gruppen', nämlich: 1. Die Alpenländer, 2. Sudetenländer, 3. Karpatenländer und endlich 4. die Karstgruppe. Demgemäss beschäftigt er sich zuerst mit den Alpenländern.

Die Einleitung, welche in grossen Zügen einen Gesammtüberblick enthält und insbesondere den Einfluss des geographischen und ethnographischen Moments

auf die politischen Verhältnisse hervorhebt, ist sehr interessant, doch können wir manchen Ausführungen des Verfassers nicht zustimmen. So hebt derselbe hervor, dass die doppelte Abdachung Mittel-Europas, die eine nach Nord, die andere nach Ost geschichtlich ausserordentlich bedeutungsvoll geworden und durch die politische Theilung zum Ausdruck gekommen sei, dass nun das deutsche Reich die nördliche, Österreich-Ungarn die östliche Abdachung beherrsche. Ein natürlicher Interessengegensatz habe schon in jener Zeit bestanden, als noch ein politisches Band die beiden hydrographischen Gebiete verknüpfte. Die Trennung sei daher auch geographisch bedingt, aber — nicht minder auch ihr gegenwärtiges Freundschaftsbündnis. Bei allem Einflusse, welchen man dem geographischen Momente zuerkennen mag, scheint es denn doch zu weit gegangen, demselben die Wirksamkeit zuzumuthen, eine durch viele Jahrhunderte bestandene politische Einheit zertheilt und dann sofort wieder ein Freundschaftsbündnis zwischen den beiden Theilen hervorgerufen zu haben; diese Vorgänge erklären sich viel einfacher und natürlicher durch die Politik der Staaten.

An anderer Stelle, an welcher das ethnographische Moment zur Behandlung gelangt, wird ausgeführt, dass die Länder der ungarischen Krone ein wohl abgerundetes geographisches Ganze bilden, welches in gewissem Sinne sogar ethnographisch als eine Einheit aufzufassen ist, indem das herrschende Volk das Centrum bewohnt. Dagegen sei Österreich, vom rein geographischen Standpunkte betrachtet, monströs gestaltet, da dessen Hauptkörper mit Galizien und der Bukowina nur durch einen schmalen Länderstreifen, mit Dalmatien aber gar nicht zusammenhängt. Dazu geselle sich noch eine ethnographische Buntscheckigkeit, aus der die grossen Schwierigkeiten der inneren Politik Cisleithaniens entspringen. — Was nun die Grenzgestaltung Österreichs betrifft, welche der im Laufe der Zeiten erfolgten Erwerbung Galiziens, der Bukowina und Dalmatiens entspringt, so erscheint dieselbe eben nur von rein geographisch-theoretischem Belange, denn politisch tritt die Monarchie nach Aussen stets als Einheit auf. Was aber die ethnographischen Verhältnisse betrifft, welche der Verfasser für Ungarn so günstig und für Österreich so buntscheckig schildert, so müssen wir diese Darstellung als irrig bezeichnen. Ein Blick auf die ethnographische Tabelle (Volkszählung vom 31. December 1880), welche auf der Seite 10 des Werkes erscheint, zeigt genügend, dass Ungarn mit seinen 15 Millionen Einwohnern ebensoviele ethnographische Buntscheckigkeit aufzuweisen hat, als Österreich mit seinen 21 Millionen Bewohnern; ja durch die geringere Bewohnerzahl erscheint dieses Verhältnis für Ungarn noch ungünstiger. Als eine ethnographische Einheit ist Ungarn aber in keinem Sinne aufzufassen.

Was die eigentliche Ausführung betrifft, so bringen die beiden ersten Capitel (27., 28., 29. Lieferung) die physische Geographie der Alpenländer. An die Eintheilung der Alpen und die orographische Schilderung der verschiedenen Alpengruppen schliesst sich die hydrographische Darstellung, ferner jene des Klimas, der Gletscher, der Vegetation und der Thierwelt; schliesslich gelangen die alpinen Vorlande zur Behandlung. Das dritte Capitel (30. Lieferung) beginnt mit der Kultur-Geographie der Alpenländer und behandelt 1. die Bevölkerung, 2. die Land- und Forstwirtschaft.

Die Ausführungen sind wissenschaftlich, dabei plastisch und verständlich. Das geologische Moment wird besonders bei der orographischen Schilderung in gebührendem Umfange verwertet; zahlreiche im Text eingedruckte Gebirgs-Profile, Terrain- und Landschaftsskizzen, sowie statistische Zusammenstellungen fördern das Verständnis. Jeder Lieferung sind vier nach Photographien reproducirte Illustrationen beigegeben; es wäre wünschenswert, dass diese Ansichten von Landschaften, Gebirgshöhen, Ortschaften etc. dem Texte entsprechend in die Lieferung eingetheilt würden, damit nicht, wie es der verlagsbuchhändlerischen Geschäftspraxis zu conveniren scheint, eine grössere Zahl zum „Deutschen Reich“ gehöriger Illustrationen in die Darstellung von Österreich-Ungarn eingefügt sei. Die in Farbendruck ausgeführte Umgebungskarte von Wien ist sauber und übersichtlich. — N. S. —

Eisenbahn- und Communications-Karte von Österreich-Ungarn für das Jahr 1889, enthaltend die fertigen und im Bau befindlichen Eisenbahnen mit allen Stationen, dann die Postrouten für Personen-Beförderung und die Dampfschiffstationen. Mit den Distanzen in Tarif-Kilometern. Massstab 1 : 1,700.000. Beikarten: Umgebung von Wien und Budapest, sowie das nördliche Böhmen. Wien. Artaria & Comp. 1889.

Die Verlagshandlung, welche schon seit einer Reihe von Jahren zu Beginn des Jahres ihre den Fortschritten unseres Eisenbahnnetzes folgende Karte herausgibt, ist bestrebt, diese kartographische Publication immer praktischer und dem Bedürfnisse entsprechender zu gestalten. Die jüngste Ausgabe hat ein Format von 98*cm* Breite und 76*cm* Höhe, auf welchem die heute im Betriebe oder im Bau begriffenen Eisenbahnen, sowie die Postrouten der österreichisch-ungarischen Monarchie dargestellt sind. Als ein Fortschritt ist die Ausdehnung der Karte gegen Ost zu bezeichnen, wodurch Kijew, die Westküste des Schwarzen Meeres und Constantinopel, sowie das westrussische Eisenbahnnetz und die Orientbahnen in die Darstellung einbezogen wurden. Diese Erweiterung wurde dadurch erzielt, dass die Beikarten, nämlich die Umgebung von Wien, Budapest und Prag, welche früher in den Ecken der Karte angebracht waren, auf die Rückseite gelangten. Obgleich der Verlagshandlung durch diesen Neudruck auf der Rückseite Mehrauslagen erwachsen, wurde der Preis des Exemplares (1 fl.) nicht erhöht. Die Karte, auf gutem Papier gedruckt, ist sehr übersichtlich in verschiedenfarbigem Farbendrucke ausgeführt und in Taschenformat gebrochen.

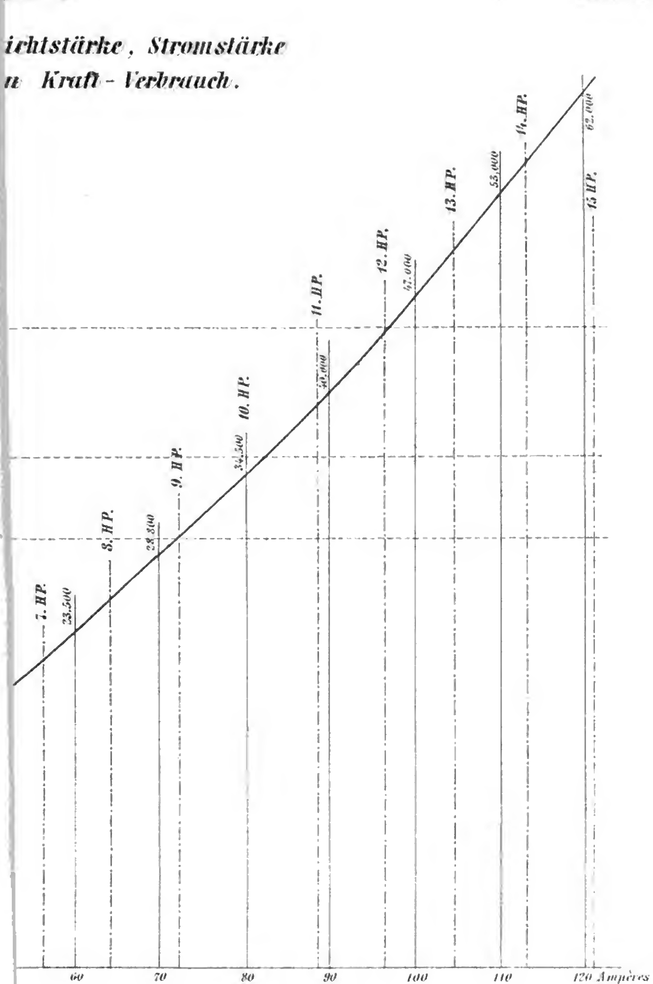
Neuester Plan von Wien mit Vororten, bis Schönbrunn. Wien. Artaria & Comp. Preis mit einem Strassenverzeichnis 1 fl. ö. W.

Dieser von der strebsamen Verlagshandlung zu Beginn des Jahres herausgegebene Plan zeichnet sich durch mehrfache Neuerungen aus und lässt an Übersichtlichkeit und Fülle des Gebotenen Nichts wünschen. Das Areal, welches er auf dem Formate von 71*cm* Breite bei 84*cm* Höhe zur Darstellung bringt, reicht in Nordost bis über die Donau nach den Kaisermühlen und Floridsdorf, in Südwest bis Schönbrunn und schliesst nordwestlich mit dem Parke auf der Türkenschanze, südöstlich mit Simmering ab. Die Bezirke und Vororte sind durch verschiedenartigen kräftigen Farbendruck kenntlich voneinander unterschieden, die Namen der Strassen und Gassen, sowie die öffentlichen Gebäude beschrieben und in den Eckhäusern der Gassen die Hausnummern eingetragen. Ausser dem ganzen Tramway-, Dampftramway- sowie Eisenbahnnetz dieses Gebietes sind auch alle Post-, Telegraphen- und Telephonämter zur Darstellung gebracht, endlich die Signale der Tramway-Gesellschaft bildlich dargestellt.

Dem Plane, welcher in bequemes Taschenformat gebrochen und sehr nett ausgestattet ist, wurde ein alphabetisches Namenverzeichnis der Strassen und Plätze beigegeben, welche bei der schachbrettmässigen Eintheilung des Planes in Felder und deren Bezeichnung mit Nummern und Buchstaben leicht dortselbst aufzufinden sind. Die vorliegende praktische Ausgabe wird dem in der Residenz noch fremden Officier gute Dienste leisten. — N. S. —

ur 3. Tafel I.

ichtstärke, Stromstärke
n Kraft-Verbrauch.



Lith. im k.k.t. & a. Mil.-Comité, 1883.

Klein-Döttingen und Dietikon 1799.

Vorträge, gehalten im December 1888 und im Jänner 1889 vor dem Officiers-Corps des 4. Bataillons des Infanterie-Regimentes FM. Reichs-Graf Josef Browne Nr. 36 vom k. k. Obersten **Alexander Kirchhammer.**

(Hiezu die Tafeln 2 und 3, dann eine Skizze im Texte.)

Meine Waffengefährten!

Abermals liegt ein Militär-Jahr abgeschlossen hinter uns. Mit einer Fülle von Anregungen, welche uns in den praktischen Übungen und insbesondere in den Schlussmanövern geworden sind, haben wir die Schwelle des neuen Militär-Jahres überschritten. Der Winter ist gekommen, die Zeit der Sammlung, die Zeit, welche vorzugweise dazu geeignet ist, unser Wissen zu bereichern.

Kein Stand erheischt eine grössere Fülle von Kenntnissen als der unsere, keiner erfordert eine grössere Schlagfertigkeit in ihrer Anwendung. „An Kenntnissen," sagt ein französischer Reiterführer, der in den Schlachten von Jena, Friedland, Eylau, Wagram und Borodino gefochten [1]), „ist man am Tage der Anwendung nur dann reich, wenn man davon einen übergrossen Reichthum besitzt. An diesem hohen, erhabenen Tage ist es zum Lernen zu spät, es ist die Zeit, wo das Nothwendige erwählt, das Nutzlose vergessen werden muss. Der Krieg bietet so viele Wechselfälle, so vielfache Verbindungen von Verhältnissen, dass der Rückhalt unseres Wissens unerwartet zur Anwendung kommen kann; wer sich unvorbereitet finden lässt, und wär's nur einmal im Leben, büsst mit einem Jahre der Qual." Dass dem so ist — den ungeheuren Wert der Vorbereitung — haben die Denker in den Heeren zu allen Zeiten erkannt. Allgemein aber ist diese Erkenntnis erst geworden, als das Heer, in welchem die Theorie des Krieges am gründlichsten gepflegt worden, auf allen Schlachtfeldern den Sieg an seine Fahnen fesselte. Gewiss! Unser Endziel ist das Können und vom Wissen zum Können immer ein Sprung — aber doch, wie Willisen treffend bemerkt, „einer vom Wissen aus und nicht vom Nichtwissen".

---

[1]) De Brack.

„Das Studium ist das Rüsthaus, dem wir am Tage des Handelns unsere Waffen entnehmen müssen. Sorgfältiges Forschen führt zum schnellen Denken und Handeln, zu den beiden wesentlichen Eigenschaften eines ausgezeichneten Officiers."

Der grosse, erhabene, unerschöpfliche Gegenstand unseres Studiums ist der Krieg. Nur wer seine wahre Natur versteht, weiss, was „praktischer Kriegszweck" ist, welcher, wie das Reglement verlangt, bei jeder Belehrung massgebend sein muss. Unsere Friedensübungen sind, wie sehr man sich auch mühen mag, sie dem Kriege nahe zu bringen, doch kaum erkennbare Zerrbilder des Originals, im besten Falle eine mehr oder weniger vollständige Theorie; jede Übung ist nur ein aus dem Zusammenhang gerissener Theil des grossen Ganzen, Stückwerk! Nur der Krieg lehrt den Krieg. Wem das Glück versagt gewesen, selbst Kriegserfahrung zu erwerben, dem erübrigt, wenn er sich der Wahrheit nähern will, schliesslich immer nur Eines: Das Studium der Kriegsgeschichte.

Zu dieser einzigen und darum unschätzbaren Quelle der Erkenntnis wollen auch wir steigen. Wir wollen uns in ein Kapitel der Kriegsgeschichte versenken, dessen Thatsachen durch allseitige Beleuchtung und Untersuchung bereits so wahr und bestimmt festgestellt sind, dass aus ihnen sichere Schlüsse gezogen werden können. Dass die an der Durchführung der kriegerischen Handlung an oberster Stelle Betheiligten zugleich als ihre bedeutendsten Darsteller erscheinen (Erzherzog Karl, Sacken, Massena, Dedon), verleiht ihren Ausführungen sachlich erhöhten Wert und ganz besonderen Reiz. In ihren Schriften spiegelt sich ihr Geist — Grund genug für mich, sie wo es nur angeht, selbst zum Worte kommen zu lassen.

Indem ich in die Geschichte jener gewaltigen Kriegs-Epoche hineingreife, die in der französischen Revolution von 1789 ihren Ausgangspunkt hat, will ich das Verhältnis zwischen Krieg und Politik berühren und an einem concreten Falle die ungeheuere Tragweite ermessen lassen, welche für das Leben und das Schicksal der Nationen, der Sieg oder die Niederlage auf dem Schlachtfelde besitzen. Von der geschichtlich festgestellten Thatsache ausgehend, wollen wir dann nach den Ursachen von Sieg und Niederlage forschen. Wir wollen die Örtlichkeit, auf welcher bestimmte militärische Operationen stattgefunden haben, studiren und den Einfluss des örtlichen Elements auf jene Operationen kennen lernen. Die Darstellung eines gross angelegten und doch misslungenen Unternehmens, wird uns den Wert des Details im Kriege erkennen lassen und die ausserordentliche Bedeutung, zu welcher unter Umständen scheinbar ganz untergeordnete Streitkräfte gelangen können. Die Betrachtung einer gelungenen Operation

endlich soll uns über die Elemente belehren, aus denen der Erfolg im Kriege sich zusammensetzt.

Wenn diese unsere kriegsgeschichtliche Unterhaltung mittelbar oder unmittelbar das Ergebnis erzielte, dass Sie aus ihr eine gewisse Anregung erhielten, dass Ihre Anschauungen über die Grösse und Bedeutung des militärischen Berufes, wie über die Strenge und Mannigfaltigkeit seiner Pflichten, über die sieghafte Macht von Ordnung, Gemeingeist und Einigkeit, über die Nothwendigkeit selbstthätigen und doch harmonischen Handelns und den überragenden Wert der Intelligenz für den Krieg — an Klarheit, Umfang und Tiefe gewännen, — wäre ich für die geringe Mühe, welche die Zusammenstellung dieser Vorträge erforderte, überreich belohnt!

I. Krieg und Politik.

Entscheidende Bedeutung des taktischen Schlages.

Der Friede von Campo Formio (17. October 1797) hatte Europa die Ruhe nicht gegeben, die es nach sechsjährigen, heissen Kämpfen erhofft hatte.

In Deutschland zwangen die Franzosen trotz des Waffenstillstandes und trotz des Rastatter Friedens-Congresses die Festung Mainz zur Übergabe (30. December 1797), erstürmten die Rhein-Schanze bei Mannheim (25. Januar 1798) und belagerten Ehrenbreitstein am rechten Ufer.

In Italien ward von den Franzosen der Papst überfallen und gefangen genommen, seine Regierung abgeschafft und die „römische Republik“ ausgerufen (10. bis 15. Februar 1798). — Der König von Sardinien ward gezwungen, die Citadelle von Turin und ein Thor der Stadt den Franzosen bis zum allgemeinen Frieden einzuräumen (28. Juni 1798). Selbst die „cisalpinische Republik“, wiewohl eine Tochter der französischen, ward zu einem Bundes- und Handelsvertrag mit Frankreich genöthigt, der alle Merkmale eines leoninischen zeigte.

Gegen die Schweizerische Eidgenossenschaft unternahm Frankreich gleich nach dem Frieden von Campo Formio feindselige Schritte. Dem gewaltsamen Eindringen republikanischer Streitkräfte (15. December 1797) folgte die Umwandlung der Eidgenossenschaft in die „helvetische Republik“ (12. April 1798). Der heldenmüthige Widerstand der kleinen Cantone ward gebrochen und zwischen der „einen und untheilbaren helvetischen Republik“ und Frankreich ein Schutz- und Trutzbündnis abgeschlossen (19. August 1798), wonach die erstere ihre Neutralität verlor und sich verpflichtete, an allen Kriegen Frankreichs theilzunehmen. Zugleich erhielt Frankreich Kriegs- und Handelsstrassen durch die Schweiz und durch späteren Vertrag

eine Bundeshilfe von 18.000 Mann zugesichert. Damit hatte die Offensiv-Stellung Frankreichs gegen Ost eine ebenso hochbedeutsame Erweiterung erfahren, wie 1795 durch die Eroberung Hollands gegen West, gegen England.

Unmittelbar nach dem Frieden von Campo Formio hatte das Directorium den Beschluss gefasst, an den Küsten des Oceans eine Armee zu versammeln, angeblich um den nunmehr noch einzig übrigen und gefährlichsten Feind der Republik, England, mit einer Landung zu bedrohen, thatsächlich aber, um ein noch kühneres, von Europa ungeahntes Unternehmen einzuleiten, den Zug nach Egypten. Unversehens erscheint Buonaparte in Toulon, stellt sich an die Spitze des „linken Flügels der Armee von England“ und sticht nach wenigen Tagen mit 40.000 auserlesenen Streitern in See (20. Mai 1798). Im Fluge nimmt er Malta, Gozzo und Comino, erstürmt Alexandrien, schlägt die Mameluken bei Chebrisse und bei Embabe und zieht triumphirend in Cairo ein (22. Juli 1798).

Solch' unerhörte Gewaltthaten, die Äusserungen eines beispiellosen Expansionsdranges, überzeugten Europa, dass die französische Republik den Vertilgungskrieg, den die Revolution allem historischen und besonderen Recht erklärt hatte, rücksichtslos fortzusetzen gewillt sei. Den Gewaltstreichen Neu-Frankreichs gegenüber verstummen alle alten Leidenschaften und Interessen Europa's. Die Vernichtung der französischen Flotte auf der Rhede von Abukir durch Horaz Nelson (1. August 1798) gibt das Signal zur Bildung einer zweiten Coalition. Kaiser Paul I. von Russland, Grossmeister des Malteser Ordens, seit der Wegnahme Maltas durch Buonaparte der glühendste Feind der Republik, ist eifrigst bemüht, im Vereine mit England ganz Europa gegen sie zu bewaffnen. Dem geheimen Bund, den Österreich und Russland schon im August wider Frankreich geschlossen, treten noch England, Portugal, Neapel und die Pforte bei.

Zu Anfang März 1799 waren die beiderseitigen Streitkräfte wie folgt vertheilt: Von 350.000 Mann, welche Österreich zu Beginn des Jahres 1799 aufgestellt hatte, befanden sich:

15.000 unter Sztarray in Neumarkt,
80.000 unter Erzherzog Karl hinter dem Lech,
25.000 unter Hotze in Vorarlberg, ein Detachement unter Auffenberg in Graubündten,
50.000 unter Bellegarde in Tirol,
80.000 unter Kray bei Verona-Legnago.

Von den Russen:
20.000 Mann unter Rosenberg bei Krems,
133.500 Mann in Polen.

In den europäischen Gewässern, die sie völlig beherrschten, unterhielten die Verbündeten 160 Linienschiffe, Fregatten und Corvetten. Die britische Flotte zählte allein 100 Linienschiffe, 470 kleinere Fahrzeuge und 120.000 Mann Besatzung.

Das Totale des französischen Sollstandes erreichte 378.000 Streiter, wozu noch 56.000 Mann verbündeter Truppen zu zählen wären (cisalpinische, römische, ligurische, piemontesische, schweizerische u. a. m.). Hievon standen:

27.000 Mann unter Brune (die batavische Armee) in Holland,

8.000 Mann unter Bernadotte bei Mannheim und Philippsburg,

40.000 Mann unter Jourdan (die Donau-Armee) bei Strassburg und Basel,

30.000 Mann unter Massena zwischen dem Boden- und dem Wallenstädter-See,

9.000 Mann unter Lecourbe, Massena's Oberbefehl untergeordnet, zwischen dem Vierwaldstädter-See und Bellinzona,

50.000 bis 60.000 Mann unter Scherer zwischen Chiese und Mincio,

30.000 bis 40.000 Mann unter Macdonald im Neapolitanischen,

5.700 Mann Garnison in Malta,

5.700 Mann Garnison in Corfu,

31.300 Mann unter Buonaparte in Egypten.

Der Rest der von Nelson bei Abukir geschlagenen französischen Flotte war in Brest, die holländische Flotte in Texel, die spanische in Cadix von den Verbündeten blokirt.

Mit einem verfrühten Einfalle der Neapolitaner unter dem österreichischen General Mack in die „römische Republik" begann der Krieg. Dieser Einfall wurde zurückgeschlagen, das Königreich Neapel von den Franzosen besetzt und in die „parthenopäische Republik" verwandelt. Auch der Grossherzog von Toscana ward gezwungen, sein Land zu verlassen. In Süddeutschland aber und in Oberitalien zeigte sich das Kriegsglück den Verbündeten wunderbar hold. Jourdan wurde von Erzherzog Karl bei Ostrach (20. März) und noch entscheidender bei Liptingen und Stockach (26. März) geschlagen; das französische Heer wich zertrümmert über den Rhein zurück (8. April). In Italien erfocht der kaiserliche Feldherr Kray — noch vor Suwarow's Ankunft — bei Magnano einen glänzenden Sieg (5. April). Schon war Mantua eingeschlossen, als Suwarow den Stab ergriff (15. April) und durch sein Eintreffen die Überlegenheit des vorschreitenden Heeres noch vergrösserte. In dieser Noth legte Scherer, jetzt hinter der Adda stehend, den Oberbefehl in Moreau's Hände (26. April). Diesem war das Glück nicht holder. Suwarow erstürmte bei Cassano den Übergang über die Adda (26. und 27. April) und nun wich Moreau

nach einem Verluste von 8.000 Mann und 100 Kanonen hinter den Ticino, dann bis Alessandria und endlich bis Coni zurück.

Durch das rasche Zurückweichen der französischen Fahnen in der Po-Ebene gerieth das Heer von Neapel unter Macdonald in äusserste Gefahr. Vom Directorium angewiesen, nach Oberitalien zu ziehen, verliess Macdonald Neapel und eilte über Modena und Piacenza seinen Waffenbrüdern in Piemont zu. Suwarow, zwischen beiden stehend, warf sich zunächst auf Macdonald. An der Trebbia, an derselben Stelle, auf welcher Hannibal 218 v. Chr. die Römer geschlagen, trifft Suwarow in dreitägiger Schlacht Macdonald fast zur Vernichtung (17. bis 19. Juni). Er dankt diesen Sieg der Tapferkeit der Österreicher und der Entschlossenheit ihrer Führer. Mühselig rettet Macdonald einige Trümmer seines Heeres im Rückzug an die ligurische Küste. Zwar unterbleibt Suwarow's schon beschlossener Angriff auf Moreau, aber in Folge des Sieges an der Trebbia ergeben sich Alessandria (21. Juli) und das starke Mantua (28. Juli). Nur Tortona, Coni und Genua erübrigen noch den Franzosen von Buonaparte's stolzen Eroberungen. Macdonald und Moreau vereinigen sich zwar, die französische Armee in der Riviera wird wieder auf 45.000 Streiter gebracht und Joubert's Oberbefehl unterstellt, endlich unter Championnet's Oberbefehl eine neue Alpen-Armee von 16.000 Mann gebildet, aber auch Tortona wird übergeben (23. August), als Preis des herrlichen Sieges, welchen die Österreicher und Russen bei Novi erkämpfen (15. August) und Coni fällt (3. December), als die Österreicher allein bei Savigliano-Genola (4. November) in diesem glorreichen Feldzug einen letzten Sieg erringen.

Aber so viele Grossthaten, so glänzendes Glück wurden fruchtlos durch engherzige Politik. Die Veranlassung hiezu gab der Krieg in der Schweiz.

Gleich zu Beginn des Krieges (6. und 7. März) hatte Massena, der französische Feldherr in der Schweiz, durch schnellen Überfall Graubündten erobert und das Corps des österreichischen Generals Auffenberg gefangen gemacht. Aber auch hier trat alsbald ein vielverheissender Umschwung ein, als Erzherzog Karl nach Jourdan's Niederlage bei Stockach (25. März) über Schaffhausen in die Schweiz rückte, während Hotze und Bellegarde aus Vorarlberg und Tirol hervorbrachen, um mit dem Oberfeldherrn sich zu vereinen. Der Versuch Massena's von Winterthur aus, zwischen den Erzherzog und Hotze sich einzukeilen, misslang. Massena zog sich in das verschanzte Lager, das er auf den Höhen östlich von Zürich vorbereitet hatte. Hier hielt er zwar am 4. Juni einen Angriff des Erzherzogs aus, fand es aber doch gerathen,

in der Nacht zum 7. Juni auf das linke Ufer der Limmat zurückzugehen, und hier auf dem Uetli-Berge und der Albis-Kette eine neue Stellung zu beziehen. Sein rechter Flügel wich aus dem Hochgebirge in die Linie Luzern-Zuger-See. Der Erzherzog, der am 6. Juni zu erneutem Angriffe vorrückte, fand die französische Stellung am rechten Ufer der Limmat verlassen und besetzte, ohne Widerstand zu finden, die Stadt Zürich. Sein linker Flügel schwenkte in die Linie Züricher See-Schwyz. Der Gotthard, das obere Reuss-Thal, sowie die Pässe, welche aus Italien ins obere Wallis führen, wurden von den Österreichern besetzt. Die Hälfte der Schweiz war wieder in ihrer Gewalt. Aber die Erwartung der Welt, dass den Siegen des Erzherzogs die schnelle Eroberung der ganzen Schweiz folgen werde, erfüllte sich nicht. Der über zwei Monate währende Operations-Stillstand, der nun eintrat, machte Europa erstaunen. Beide Gegner, ungefähr gleich stark, erwarteten Verstärkungen. Erzherzog Karl insbesondere wollte erst nach Ankunft eines russischen Corps unter Korsakow zum entscheidenden Angriff schreiten. Aber an dem Tage, da die Spitze dieses Corps bei Schaffhausen den Rhein erreicht (14. August), ergreift Massena mit seinem rechten Flügel die Offensive, bemächtigt sich wieder des Gotthard und wirft den linken Flügel des Erzherzogs über die Linth zurück. Die augenfällige Schwäche des linken französischen Flügels will der Erzherzog ohne Verzug benützen um mittels eines überraschenden Übergangs über die untere Aar sich kühn in Massena's Rücken zu werfen; jedoch dieses Unternehmen misslingt ebenso, wie die Offensive, welche vier Tage später Hotze gegen Massena's rechten Flügel ergreift. Aber auch ein Versuch des französischen Oberfeldherrn, die Limmat in der Nacht zum 30. August knapp ober ihrer Mündung, bei Vogelsang, zu überschreiten, hat keinen Erfolg — zum Glücke der Franzosen, welche dieses höchst unzeitgemässe Unternehmen auf den stärksten Punkt der Verbündeten geführt hätte — und die Sache Frankreichs ist gerettet.

Aus dem Schosse der Coalition selbst kommt diese Rettung. Das Sonder-Interesse triumphirt auch in der zweiten Coalition über das allgemeine.

Durch die im Jahre 1795 erfolgte Eroberung Hollands und dessen Verwandlung in die „batavische Republik“ ward Frankreich's Offensiv-Stellung gegen England grossartig erweitert. Hiedurch und mit Rücksicht auf den Zustand Irlands hatte England sich seither bemüssigt gesehen, die Häfen Hollands durch seine Geschwader blokiren zu lassen. Dieses Land der Gewalt Frankreichs wieder zu entreissen, war das erste Ziel des Cabinets von St. James. Schon im Mai 1799 trat dasselbe an Kaiser Paul I. mit dem Vorschlage heran, ausser den Corps, welche die Grenzen Russlands bereits überschritten,

noch weitere russische Streitkräfte gegen Frankreich wirken, sie an Hollands Küsten landen zu lassen. Die Aussicht auf den Sturz der „batavischen Republik" und Wiederherstellung der alten monarchischen Verfassung Hollands liess Kaiser Paul I. den Vorschlägen Englands rasch und freudig zustimmen. Ein russisch-englisches Heer, unter dem Herzoge von York, sollte die Franzosen noch vor Eintritt des Winters hinter den Rhein und die Maas zurückwerfen, wobei allerdings auch auf die wirksame Cooperation Preussens, Schwedens und Dänemarks gehofft wurde.

Das britische Cabinet blieb hiebei nicht stehen. Die Politik Österreichs mit Argwohn betrachtend, wollte es das Wiener Cabinet über das Schicksal der Schweiz nicht allein entscheiden lassen. Also schlug es Kaiser Paul I. schon zu Anfang Juni vor, in Oberitalien bloss die österreichischen Truppen zu belassen, dagegen 60.000 Russen unter Suwarow's Befehl in der Schweiz zu concentriren. Von hier aus sollten die Russen in den Flanken durch die aus Piemont und Süddeutschland offensiv vorgehenden österreichischen Heere gedeckt, in das Innere Frankreichs eindringen. Dieser Plan fand die volle Billigung des Kaisers Paul I. Dem Kaiser, der sich auch mit der Absicht trug, die Schweizerische Eidgenossenschaft auf der früheren Grundlage wiederherzustellen, schmeichelte es, dass ein Unternehmen, das unmittelbar auf den Hauptzweck des Krieges gerichtet war — auf das Eindringen in Frankreich und den Sturz der Republik — einem russischen Feldherrn und einem russischen Heer übertragen werde.

Zur Ausführung dieses Planes war die Zustimmung des Wiener Hofes unerlässlich. Sie ward ihm überraschend schnell zu Theil. Österreich, dessen Generalen Suwarow's Obergewalt schwer genug fiel, wünschte die Eroberung Italiens allein zu vollenden. Von den Verhandlungen über die holländische Expedition gänzlich fern gehalten, erblickte das Wiener Cabinet in ihr sofort eine Möglichkeit, die Niederlande wieder unter österreichische Herrschaft zurückzuführen. Dann schien es aber wünschenswert, dass Erzherzog Karl das Schwergewicht seines Handelns aus der Schweiz nach dem Nieder-Rhein verlege.

Diese Modification des ursprünglichen Planes sagte dem englischen Interesse umsomehr zu, als dadurch die eben in der Bildung begriffene französische Rhein-Armee in Deutschland gebunden wurde, Engländer und Russen aber in Holland freie Hand erhielten.

In der That kamen die Verbündeten überein, dass die ganze russische Macht in der Schweiz, die Österreicher allein in Italien und Deutschland kämpfen sollten. An die Stelle der bisherigen Gruppirung der Streitkräfte sollte sonach eine neue treten und der Wechsel der Scenerie vor den Augen eines Feindes sich vollziehen,

der wachsam, entschlossen und unternehmend, jede sich bietende Blösse auszunützen gewillt war.

Dem neu vereinbarten Operations-Plane gemäss rückte das russische Corps unter Korsakow in die Stellung der Österreicher an der Limmat ein und erhielt Suwarow Befehl von Italien ebendahin zu ziehen. Aber Verzögerungen in seinem Anmarsche und Meldungen über bedenkliche Bewegungen der französischen Rhein-Armee bestimmten den Erzherzog Karl am 31. August aus der Schweiz abzuziehen, in der er zur Unterstützung Korsakow's 25.000 Mann unter Hotze zurückliess.

Indess der Erzherzog am Mittel-Rhein einen neuerlichen Angriff der Franzosen siegreich zurückwies, zernichtete Massena, scharfen Auges die Spalten und Fugen in der militärischen Maschinerie der Coalition erspähend, mit einem kühnen und kräftigen Schlage die Machenschaften einer kleinlichen Staatskunst und ihrer engherzigen Diplomatie. Er eilte, den Schlag gegen Korsakow und Hotze zu vollbringen, bevor noch Suwarow mit ihnen sich verbände. Indess er Korsakow bei Zürich in der Front festhält, wirft er am Frühmorgen des 25. September 16.000 Streiter bei Dietikon ans rechte Limmat-Ufer und auf Korsakow's Rückzugslinie. Dieser gezwungen, sie gewaltsam zu eröffnen, flieht nach ungeheueren Verlusten gegen Eglisau, dann nach Schaffhausen und über den Rhein. Gleichzeitig hat sich Soult auf den hinter der Linth stehenden Hotze geworfen, der bei den ersten Schüssen fällt. Sein Nachfolger Petrasch weicht auf St. Gallen und nun hat es Massena mit Suwarow allein zu thun. Dieser, von Airolo kommend, hat den Gotthard nach heissem Kampfe besetzt und seinen Gegner, den kühnen und entschlossenen Lecourbe, auf Altdorf zurückgeworfen. Hier erhält er die erste Kunde von Korsakow's Niederlage bei Zürich. Ein Vordringen nach Schwyz nunmehr als unausführbar erkennend, wendet sich Suwarow aus dem Schächen-Thal nach Nordost und gewinnt über ungemein beschwerliche Pfade das Muotta-Thal, das seine letzten Truppen am Abende des 29. September erreichen. An demselben Tage vertreibt seine Vorhut die Franzosen vom Pragel, aber im Klön-Thal legt sich ihm Molitor mit seiner Division vor, indess Massena von Schwyz aus seine Nachhut anfällt. Über Klippen und Abgründe hinweg, bitterem Mangel ausgesetzt, bahnt Suwarow blutig sich den Weg. Von Glarus aus erreicht er erschöpft am 10. October Chur im Rhein-Thale, von wo er über Vorarlberg nach Oberschwaben zieht und mit den Trümmern Korsakow's sich vereinigt.

Die ganze Schweiz ist wieder in den Händen der Franzosen.

Ein zweiter schwerer Schlag traf die Coalition in Holland. Das englisch-russische Heer ward bei Bergen empfindlich geschlagen und

grossentheils kriegsgefangen gemacht. Nach der Convention, welche der Herzog von York am 18. October 1799 mit dem französischen General Brune schloss, mussten die Russen und Engländer den von ihnen besetzten Theil Nordhollands binnen sechs Wochen räumen.

Ein solcher Ausgang einer Unternehmung, auf welche ungeheuere Kosten verwendet worden, vollendete die Erbitterung Kaiser Paul I. Schon wegen verschiedener Irrungen mit Österreich und wegen des in der Schweiz erfahrenen Unglücks, der Coalition abhold, trennte sich Kaiser Paul von der Coalition. Die Russen zogen in ihre Heimath ab. Österreich stand jetzt auf dem Continent abermals allein wider Frankreich; nur das ohnmächtige deutsche Reich blieb ihm zur Seite.

II. Das örtliche Element und seine operative Bedeutung.

Die Schweiz 1799 als Operations-Schauplatz [1].

Aus der Übersicht des Krieges haben wir ersehen, dass sein Hauptschauplatz das höchstgelegene Land Europas: die Schweiz gewesen ist. Diese Thatsache wird verständlicher, wenn man erwägt, dass die Schweiz unter den gegebenen Verhältnissen das wichtigste Operationsfeld des ganzen Kriegs-Theaters war. Hineingelagert zwischen Deutschland und Italien, Österreich und Frankreich, verbindet oder trennt die Schweiz gewaltige Machtfactoren, übt sie eine ausserordentliche militärische Anziehungskraft aus und gewinnt ihr Besitz leicht entscheidende Bedeutung. Ihr verdankt die Schweiz, dass die Eifersucht der Grossmächte der Eidgenossenschaft im Jahre 1815 immerwährende Neutralität zusicherte.

Zwei Momente gereichen der Macht, die nach dem Besitz der Schweiz die Hand ausstreckt, besonders zum Vortheil: der kleine Flächeninhalt [2]) und die verhältnismässig hohe Wegsamkeit des Landes, die letztere besonders in der Richtung Südwest-Nordost.

Ein Blick auf das Bodenrelief der Schweiz, zeigt uns, dass das Land in Süd, in Ost und in der Mitte von den Alpen erfüllt

---

[1]) Wer sich im Detail unterrichten will, siehe Pollatschek's „Militär-Geographie von Mittel-Europa", IX. Lieferung. Schweiz und Vorarlberg. Wien 1868.

Eine Vorstellung der kartographischen Hilfsmittel, welche den Heerführern 1799 zu Gebote standen, bietet etwa Mallet's „Carte de la Suisse". Interessant ist der Vergleich derselben mit der ausgezeichneten orographischen Arbeit von J. M. Ziegler, Winterthur 1866: „Hypsometrische Karte der Schweiz". 1 : 380.000, oder R. Leuzinger's" Relief-Karte der Schweiz" 1 : 530.000.

[2]) 41.390km^2, d. i. etwa vier Fünftel des Flächeninhaltes von Böhmen. Haupt-Dimensionen: 1. Von Romanshorn über Zürich und Bern nach Lausanne 311 Bahn-Kilometer; 2. Von Sargans (Rhein-Thal) über Zürich nach Basel 183 Bahn-Kilometer; 3. Von Chiasso (an der italienischen Grenze) über den Gotthard nach Koblenz am Ober-Rhein 312 Kilometer (bis Rothkreuz 232 Bahn-Kilometer).

ist, u. z. von deren massenhaftestem und höchstem Theile, den Central-Alpen mit ihren nördlichen und südlichen Vorlagen [1]) — im Westen vom Jura [2]) und dass zwischen Alpen und Jura eine wellige Hochebene sich erstreckt, die „Schweizer Hochebene“ oder das „Mittelland“, vom Nordgestade des Genfer Sees bis zum Südgestade des Boden-Sees reichend.

In den Schweizer Alpen ist der wichtigste Punkt der gewaltige Bergstock des Gotthard. Um ihn herum liegen die Quellen des Rhône, des Ticino, des Rhein und der meisten der grösseren Zuflüsse dieses Stromes, so der Limmat (beziehungsweise der Linth), der Reuss, der Aar. Dadurch wird der Bergstock des Gotthard zum Mittelpunkt der von ihm strahlenförmig nach allen Richtungen der Schweiz auslaufenden Thäler und der in diesen Thälern führenden Hauptverbindungen [3]).

Der Schweizer Jura vom Rhône- bis zum Rhein-Durchbruch reichend, über 70 Stunden lang, 2 bis 12 Stunden breit, wie schon erwähnt, nirgends über 1.675*m* Höhe erreichend und eine mittlere Kammhöhe von 632 bis 948*m* aufweisend, fällt gegen Südost, die Schweizer Hochebene, steil, gegen Nordwest, nach Hochburgund, sanft ab. Seine zahlreichen langgestreckten Parallelketten — vielfach zerklüftet und durch enge und tiefe Längenthäler getrennt — werden umso niederer und breiter, je weiter sie sich vom Westende des Genfer Sees entfernen. Trotz der vielen Strassen, die den Jura durchziehen, bereitet er im Ganzen auch heute noch bedeutende Bewegungshindernisse. Seine südliche Hälfte bildet den natürlichen Grenzwall der Schweiz gegen Frankreich.

Die „Schweizer Hochebene“, welche alles Land zwischen den südöstlichen Abfällen des Jura und der Nordwestgrenze des höheren Gebirges der Alpen umfasst, ist derjenige Raum der Schweiz, welcher durch seine Gangbarkeit, Fruchtbarkeit, Bevölkerungs-Dichtigkeit, Industrie u. s. w. den Bewegungen grösserer Heereskörper allein günstig ist. Die Zahl ausgezeichneter Fahrstrassen ist gross; nur gegen das Hochgebirge zu werden diese Strassen natürlich seltener; Saum-

---

[1]) Mittlere Kammhöhe 2.629*m* bis 3.739*m*.

[2]) Höchster Gipfel 1.675*m*.

[3]) Die überragende Wichtigkeit, welche der Gotthard für die Verbindung Italiens mit Deutschland besitzt, hat in unseren Tagen zum Bau der Gotthard-Bahn geführt. Vor Erbauung der Gotthard-Strasse (1820 bis 1830) führte über den Pass nur ein Saumweg. Die Strasse hat von Amsteg im Reuss-Thal bis Bellinzona eine Länge von 30 Stunden (Tschudi rechnet von Altdorf bis Bellinzona nur 22 Stunden). Die Eisenbahn über oder vielmehr durch den Gotthard-Tunnel 14.912*m* lang, indess der Tunnel durch den Mont Cenis 12.233*m*, durch den Arlberg blos 10.226*m* erreicht, hat von Chiasso an der italienischen Grenze nach Luzern 232 Bahn-Kilometer (nach Rothkreuz 214 Bahn-Kilometer).

und schlechte Karrenwege vermitteln auch heute noch den Verkehr zwischen den Hauptthälern.

Suchen wir auf dieser Hochebene, von West gegen Ost vorschreitend, diejenige Linie, an welcher die Defensive sich mit den verhältnismässig grössten Vortheilen festsetzen kann, so finden wir sie im Abfluss des Züricher Sees, der Limmat und von deren Mündung rheinwärts, im untersten Lauf der Aar [1]).

Die Limmat, welche bei Zürich aus dem nach dieser Stadt benannten See tritt und nahe unterhalb der Reuss, am sogenannten Limmatspitz mündet, ist schiffbar und nach Breite, Tiefe und Geschwindigkeit ein Bewegungshindernis, das ohne künstliche Mittel nicht überschritten werden kann [2]).

Noch bedeutender ist das Hindernis, das von der Limmat-Mündung ab, durch Breite, Tiefe, Geschwindigkeit und Beschaffenheit des Bettgrundes die Aar bildet. Dieser Fluss, vom Austritt aus dem

---

[1]) Analogie mit der Ennslinie.

[2]) Sie hat in ihrem vielfach gekrümmten Lauf eine Länge von ungefähr 37*km*. Ihre Breite beträgt 60, 80 bis 100 Schritte; ihre Tiefe wechselt. Nur bei geringem Wasserstande gibt es furtbare Stellen (0·95*m* tief); bei normalem Wasserstande sinkt die Tiefe nie unter 1·6*m* und wechselt zwischen 1·6 und 2·5*m* bei hohem steigt sie auf 2·5 bis 3·8*m*. Die Geschwindigkeit beträgt bei normalem Wasserstande zwischen 1·9 bis 2·8*m*, bei niedrigem durchschnittlich 2·5*m*, bei hohem 3·8 bis 4·4*m*.

Der Bettgrund ist überall fest, mitunter felsig. Die Ufer der Limmat sind bis oberhalb Würenlos niedrig, dann bis gegen Turgi ziemlich hoch, doch selten sehr steil, bei Baden hoch und felsig.

Die Limmat durchfliesst ein Bergland, das sich links im Uetli-Berg bis zu 873*m*, rechts in dem Lagernberge zu 862*m* erhebt. Ihr Thal wird von Hängen gebildet, die meist bewaldet, steil geformt und ziemlich schwer gangbar sind. Von Zürich bis in die Höhe von Würenlos bespült sie, den Bug bei Dietikon ausgenommen, die Höhenfüsse zur Rechten, während die linke Ufergegend (bei Zürich bis auf 4.000, bei Dietikon bis auf 2.500 Schritte) flach ist. Unterhalb von Dietikon schneidet sie sich allmählich tiefer ein. Das bis Baden geräumige Thal zeigt, wie schon in dem Buge bei Dietikon, Hochlandbildung. Zuweilen treten auch kleinere Hügel oder höhere Rideaus nahe ans Ufer. Bei Baden durchbricht der Fluss den Jura; die Thalsohle ist hier und bei Rieden auf die Flussbreite beschränkt. Von Rieden ab drängt sich die Limmat in einem tiefen und schmalen Bette durch das nun wieder auf 2.000 Schritte Sohlenbreite erweiterte Thal (Siggenthal).

Suchen wir endlich noch jene Punkte, welche einem Übergange am günstigsten sind, so zeigt sich:

Vom linken auf das rechte Ufer:

1. Östlich Dietikon; 2. zwischen Seminar Wettingen und Baden; 3. östlich von Unterwyl.

Vom rechten auf das linke Ufer:

1. Strecke Zürich—Unter-Engstringen, namentlich bei letztem Ort; 2. südöstlich Würenlos; 3. bei den kleinen Bädern, nördlich Baden; 4. bei Turgi.

Thuner See bis zu seiner Mündung schiffbar, ist in dieser ganzen 202*km* langen Strecke nach Breite und Tiefe ein namhaftes Bewegungshindernis [1]).

Betrachten wir nunmehr die Flügel-Anlehnungen der in der Luftlinie 39*km* langen Vertheidigungslinie Limmat-Aar (Zürich-Waldshut), so finden wir nördlich den Rhein [2]), südlich den 41*km* langen Züricher See [3]).

Fassen wir das Vorstehende in einem Gesammturtheile zusammen, so sehen wir: die Limmat-Aar-Linie ist an sich ein bedeutendes Bewegungshindernis, relativ kurz und in den Flanken durch Bewegungshindernisse ersten Ranges gesichert, somit eine vortreffliche Vertheidigungslinie, d. i. eine Linie, hinter welcher eine Minderheit einer Mehrheit mit Aussicht auf Erfolg durch einige Zeit Stand zu halten vermag.

Unsere Betrachtung wäre sehr unvollständig, wenn wir nicht auch beiderseits den Rücken dieser Vertheidigungslinie ins Auge fassten. Betrachten wir zunächst die Verhältnisse der Westpartei (Franzosen), so finden wir vorerst, dass ihr Hinterland durch die schiffbare Aar — die natürlich die rechtzeitige Vereinigung der etwa auf beiden Ufern operirenden Streitkräfte erschwert — in zwei ungleiche Hälften getheilt wird.

Der Abschnitt zwischen Rhein und Aar wird vom Jura ausgefüllt, und zwar von demjenigen Theile desselben, der aus niedrigen Höhen gebildet wird, welche am Rhein von Waldshut bis Basel zu einem durchschnittenen Berglande von 158 bis 632*m* absoluter Höhe hinabsinken (Rhein bei Basel 248*m*).

Der grössere südliche Abschnitt wird durch die Wasserläufe der Reuss und der Emme wieder in mehrere untertheilt. Die Reuss, welche bei Luzern das Hoch- und das Mittel-Gebirge verlässt, um in Berg- und Hügelland zu treten, ist von hier an beinahe das ganze Jahr schiffbar und erscheint hiedurch allein als Bewegungshindernis genügend charakterisirt. Die Emme ist gewöhnlich ganz unbedeutend, gehört aber zu den bösartigsten Gewässern der Schweiz und verursacht oft die grössten Verheerungen.

---

[1]) Bettgrund bald grob-, bald feinschotterig und mit einzelnen grösseren Geschieben bedeckt.

Einem Übergang sind folgende Punkte günstig, u. z. vom rechten auf das linke Ufer Döttingen, vom linken auf das rechte Ufer Brugg und Bötzstein.

[2]) Oberhalb der Aar-Mündung 100 bis 200 Schritte, unterhalb 180 bis 275 Schritte breit und 3·2 bis 12·3*m* tief.

[3]) Vergleich mit der Enns- oder Mincio-Linie.

Das Mittelland von dem Querthal der **Aar** bis zur **Limmat** ist theils Ebene (Niederung), theils sanftgewelltes Hügelland, theils niedriges Bergland (632 bis 790*m* ü. d. M., nur im Napf bis 1.407*m* aufsteigend). Besondere Erwähnung verdient nur die zwischen dem Reppisch-Bache [1]) und der Sihl [2]) streichende Albis-Kette. Sie ist durchschnittlich gegen 948*m* hoch (relative Höhe über dem Züricher See 539*m*), schmal, fällt mit steilen, zerrissenen Hängen ab und verflacht sich vom Uetli-Berge (873*m*) nächst Zürich allmählich gegen Nordwest. Zwischen der Sihl und dem Züricher See befindet sich eine gut bebaute Hügelkette.

Die Bodenbeschaffenheit bestimmt auch den Zug der Communicationen. Alle Verbindungen, welche von der Linie Basel-Bern ausgehen, zwängen sich durch das Defilé Zürich-Brugg und machen insbesondere Zürich zu einem Communicationsknoten ersten Ranges [3]).

Würdigen wir nun die eben geschilderten Verhältnisse vom operativen Standpunkte, so finden wir, dass der militärische Wert der beiden durch die Aar geschiedenen Abschnitte ein sehr ungleicher ist. Der südliche begünstigt die Vertheidigung in ungleich höherem Grade als der nördliche, aber dieser ist seinem Lageverhältnisse nach der wichtigere. Die in ihm von Ost nach West vorschreitende Offensive führt auf dem kürzesten Wege nach Basel und von hier durch die Trouée de Belfort und über das Plateau von Langres — d. i. auf die **natürliche Rückzugslinie** der Westpartei — während die Offensive im südlichen Abschnitte auf Bern und die Jura-Linie führt, d. i. eine excentrische Richtung verfolgt.

Untersuchen wir die gleichen Verhältnisse bei der Ostpartei (Verbündete). Hier kommt als Rücken (als Hinterland) im engeren Sinn der ganze Raum bis zum Boden-See in Betracht und in demselben die Zuflüsse des Rheins: die Thur, die Töss und die Glatt. Die **Thur** und die **Töss** sind grosse Wildbäche, bei gewöhnlichem Wasserstande unbedeutend (durchwatbar), bei Hochwasser ernste Bewegungshindernisse. Anders die **Glatt**. Bei gewöhnlichem Wasserstande 20 bis 30 Schritte breit, 2·2 bis 2·5*m* tief, durchfliesst sie ein seichtes Thal, das in seinem bis 8.000 Schritt breiten Grunde zum grössten Theile nass, stellenweise selbst versumpft ist, so dass die Bewegung von Geschütz und sonstigem Fuhrwerk selbst in trockenster Zeit nicht nach allen Richtungen möglich ist. Länger andauernde Regen beschränken auch das Fussvolk auf die gebahnten Wege.

---

[1]) Linksseitiger, bei Dietikon mündender Zufluss der Limmat.

[2]) Linksseitiger, bei Zürich mündender Zufluss der Limmat.

[3]) Entfernungen: Zürich-Baden 4½ Stunden, Zürich-Aarau 9 Stunden, Zürich-Aarau-Herzogenbuchsee-Bern 24 Stunden, Zürich-Aarau-Basel 16½ Stunden.

In dem Raume Züricher See, Limmat-Boden-See, Rhein machen sich mehrere, mit einander und mit den beiden Seen parallel streichende Höhenzüge geltend. Die Pfannenstiel-Kette, längs des Nordgestades des Züricher Sees und der Limmat bis Würenlos, erreicht nördlich von Uetikon ihre grösste Höhe; der Züricher Berg 679*m*, der Altberg bei Würenlos 603*m*. — Die Allmanns-Kette zwischen der Glatt und der Töss. Im südöstlichen Theile bis 1.106*m* ansteigend, wird sie gegen Nordwest immer niedriger und endet bei Eglisau mit 506*m* Höhe. (Rhein bei Eglisau 338*m*.) Ihre Abfälle sind meist steil. Das zwischen der Pfannenstiel- und Allmanns-Kette hinziehende Glatt-Thal ist eine weite, theils hügelige, theils ebene und versumpfte Einsenkung. Die Hörnli-Kette zwischen Töss und Obere Thur-Murg ist die breiteste, am meisten verzweigte und am höchsten ansteigende (Kreuzegg 1.317*m*) des nordöstlichsten Mittellandes. Durch den Sattel bei Rieken (797*m*) von dem Speer (1.956*m*) getrennt, senkt sie sich gegen Nordwest, wird bei Winterthur zu einem niedrigen Hügellande, um in der Irchel (696*m*) zu einem über 632*m* hohen, steilgeformten und bewaldeten Bergrücken überzugehen. Zwischen der Murg und der mittleren Thur dehnt sich ein bis 632*m* hohes Bergland aus. Endlich der See-Rücken zwischen Sitter-Thur und Boden-See-Rhein; ein langer, sanft geformter Höhenrücken, der seine bedeutendste Erhebung in der Gegend von Steckborn in 717*m* erreicht (Boden-See 398*m*).

Die Bodengestaltung schon lässt auf die Entwicklung des Communications-Netzes einen sicheren Schluss ziehen. Eine grosse Zahl sehr guter Strassen führt von der Linie Züricher See, Limmat, Aarau an den Boden-See und den Rhein. Die militärisch wichtigen Strassen trachten das Boden-See-Becken zu umgehen. Es liegt aber in der Natur der Dinge, dass die Entwicklung des Communications-Netzes nördlich der Linie Zürich-Constanz eine weit reichere sein muss, als südlich derselben. Für die meisten ist daher Zürich der Ausgangspunkt. Wir nennen hier nur die vorzüglichsten: Zürich-Winterthur-Frauenfeld-Constanz, Zürich-Wintherthur-Schaffhausen, Zürich-Kloten-Bülach-Eglisau [1]). Die nordwestlichen Communicationen führen in einen Raum, der den Bewegungen grösserer Heereskörper äusserst günstig ist, die südöstlichen in das Hochgebirgs-Thal des Vorder-Rhein.

Fassen wir das über die Schweizer Hochebene Gehörte zusammen, so finden wir, dass dem Punkte Zürich vom Gesichtspunkte

---

[1]) Entfernungen: Von Zürich bis Wintherthur 4½ Stunden, bis Schaffhausen über Winterthur 9 Stunden, bis Constanz 12¼ Stunden, bis St. Gallen 14 Stunden, bis Glarus 13 Stunden, bis Zug 6 Stunden, bis Aarau 9 Stunden, bis Bern (über Aarau und Herzogenbuchsee) 24 Stunden, bis Basel 16½ Stunden, bis Baden 4½ Stunden.

der grossen Operationen aus, eine überragende Bedeutung zukommt. Wir sehen insbesondere, dass sich in Zürich alle französischen Operationslinien zwischen Lyon, Besançon, Belfort und dem Höhgau vereinigen, oder doch so nahe an diesem Strassen- (und Eisenbahn) knoten vorbeigehen, dass ein feindlicher Flankenmarsch im Angesichte einer starken und thätigen Besatzung von Zürich unmöglich erscheint [1]). Zieht man weiters in Betracht, dass Zürich durch die guten Stellungen an der unteren Aar, bez. Glatt mit dem Rhein in gesicherter Verbindung steht, andererseits durch den Züricher See (und die Gotthard-Bahn) mit den Urkantonen und dem in den Alpen zu organisirenden Volkskrieg, so begreift man, wie sich in unseren Tagen, nach den grossen Ereignissen des Jahres 1870, die gewichtigsten Stimmen der Schweiz dahin vereinigen, das ganze Vertheidigungs-System der Eidgenossenschaft auf Zürich zu basiren — ganz so wie jenes von Belgien auf das von Brialmont geschaffene Antwerpen.

Mit den strategischen Vortheilen vereinigen sich bei Zürich taktische, welche den Wert dieses Punktes nicht minder erhöhen. Auf beiden Ufern der Limmat finden sich sehr starke Positionen; auf dem rechten Ufer durch Besetzung der Pfannenstiel-Kette (Gaisberg), auf dem linken durch Besetzung der Albis-Kette (Uetli-Berg). Zürich selbst mit der „grossen Stadt“ auf dem rechten und der „kleinen“ auf dem linken Ufer, war im Jahre 1799 mit einem Wall, tiefem Graben und Aussenwerken umgeben, ein sturmfreier, doppelter Brückenkopf, der fünf Übergänge über die Limmat umschloss, aber wegen der beherrschenden Höhen, die ihn umgeben, längeren Widerstand nicht leisten konnte [2]).

Unsere Studie wäre sehr unvollständig, wenn wir unseren Operations-Schauplatz nicht auch vom Standpunkte der **Verpflegung** betrachteten. Wir wissen, dass die französische Revolution eine vollständige Umwälzung auch in der Verpflegung der Heere herbeiführte. In einen Kampf mit fast ganz Europa verwickelt und dadurch zu ausserordentlicher Vergrösserung seiner Wehrkraft gezwungen, vermochte Frankreich seine zahlreichen Heere nur auf die Weise rasch aufzustellen, auszurüsten und zu erhalten, dass es durch ein Gesetz alles Privat-Eigenthum für den Fall des Bedarfes der Executive zur Verfügung stellte und dieses Gesetz mit unbeugsamer Strenge

[1]) Erzherzog Karl bemerkt u. A.: „Wenn daher die gegenseitigen Kräfte nicht gar zu unverhältnismässig sind — eine Voraussetzung, auf welche sich jede relative Berechnung gründet und die auch im Frühjahr von 1799 eintraf — so ist Zürich ein strategischer Punkt, d. h. man kann den Gegner durch keine Umgehung aus seinem Besitz entfernen, er muss angegriffen werden, weil von Zürich aus jeder mit einer gefährlichen Offensive bedroht wird, der an diesem Punkte vorbeigehen wollte.“

[2]) Die Befestigungen Zürichs wurden 1834 geschleift.

zur Anwendung brachte. Das sogenannte „Requisitions-System", am rücksichtslosesten auf fremdem Territorium gehandhabt, ward alsbald die Grundlage der Armee-Verpflegung Frankreichs. Mit ihm entfiel die Nothwendigkeit, grosse stabile Magazine zu errichten und ein ungeheueres Fuhrwesen zu unterhalten. Die Armeen, von der Verpflegungsbasis unabhängig geworden, gewannen eine bisher ungeahnte Operations-Freiheit und eine ausserordentliche Beweglichkeit. Die Hilfsquellen des Operations-Schauplatzes erhielten durch die Ausgestaltung des Requisitions-Systems für die Kriegführung eine bisher kaum geahnte Bedeutung.

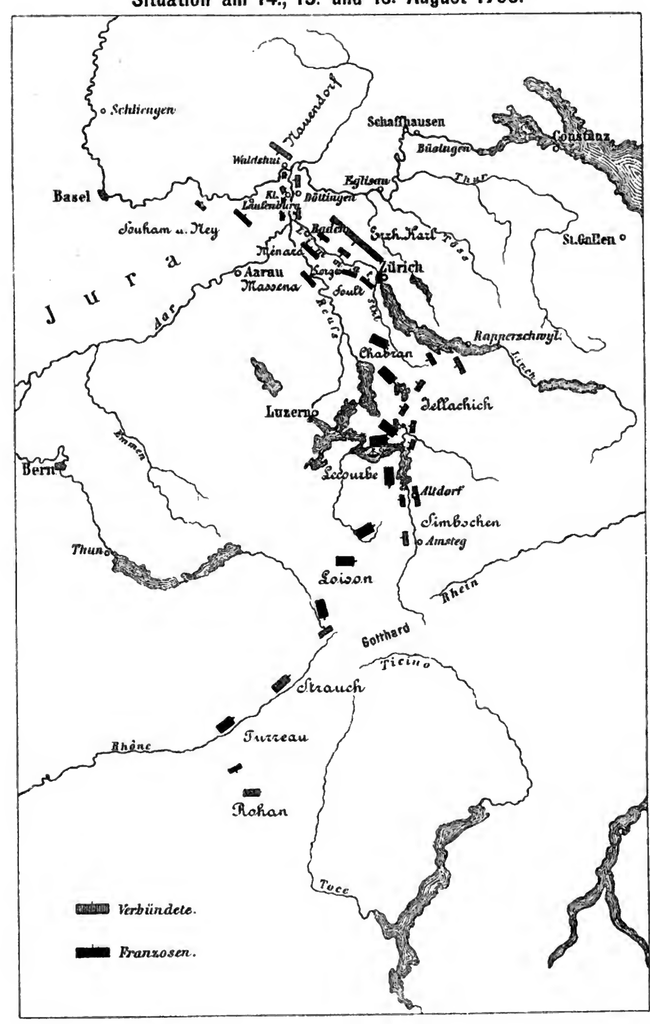
Studieren wir die Configuration der Oberfläche der Schweiz in Bezug auf Bewachsung und Bebauung, so finden wir, dass nur die Schweizer Hochebene für grössere Heeresmassen die Subsistenzmittel liefern kann. Annäherungsweise 31% der ganzen Grundfläche der Schweiz sind heute noch ertragsunfähiger Boden, 18% Waldboden, 36% Wiesen- und Weideland, und nur 15% Garten-, Acker- und Weinland. Heute, wo die Bodencultur so hoch entwickelt ist, erzeugt die Schweiz an Getreide nur die Hälfte des eigenen Bedarfes. Im Jahre 1799 lagen diese Verhältnisse noch viel ungünstiger. Auch die ausgedehnte und treffliche Viehzucht der heutigen Schweiz bietet ein ganz anderes Bild als die Viehzucht jener Tage.

Wie in den Niederlanden, in Deutschland und in Italien, hatten die Franzosen gleich nach dem Betreten der Schweiz mit der Plünderung des Landes begonnen. Wohin das Machtwort der Franzosen drang, wurden schwere Brandschatzungen und Lieferungen aller Art eingetrieben, wurden Zeughäuser, Magazine und Cassen zum Eigenthum der französischen Republik erklärt. Im Jahre 1799 war das gebirgige und unfruchtbare Land, kaum Nahrungsmittel für seine eigenen Bewohner besitzend, durch den langen Aufenthalt der zahlreichen Truppen bereits völlig ausgesogen. In drastischen Zügen schildern die Noten des helvetischen Directoriums an die französische Republik den damaligen elenden Zustand der Schweiz. „Alles ist nun zu Ende," schrieb das Directorium, „ein Theil der Schweiz ist vom Feinde besetzt, ein anderer in eine völlige Wüste verwandelt, der noch übrige durch Requisitionen völlig ausgesogen. Die französischen Armeen haben weder Brod, noch Fleisch, noch Fourage. Wir erklären, dass wir eher bereit sind, zu den verzweifeltsten Mitteln unsere Zuflucht zu nehmen, als noch länger uns zu Werkzeugen der Plünderung und Unterdrückung unserer Mitbürger herzugeben" [1]). In einer anderen Botschaft drückt sich das helvetische Directorium

---

[1]) Note vom 14. Juni 1799 (Schöll. Hist. abr. des traités de paix. T. V. p. 268).

Situation am 14., 15. und 16. August 1799.



noch schärfer aus: „In einigen Kantonen ist bereits nichts mehr übrig als Felsen, ewiger Schnee und Lawinen; ganze Gegenden sind in vollkommene Wüsten verwandelt; die Bewohner sind gezwungen, in die Ebene herabzukommen, um ihr Leben durch Betteln zu fristen“ [1]).

Unter solchen Umständen mussten die Verbindungen beider Armeen mit ihrer Basis, einen besonders hohen Wert erhalten. Insbesondere durften die Franzosen nicht von Basel, das sie in ein verschanztes Lager (einen doppelten Brückenkopf) umgewandelt hatten, die Verbündeten nicht von Büsingen bei Schaffhausen, wo ein Brückenkopf vorhanden war, sich abschneiden lassen, denn wiewohl in der Schweiz stehend, war ihre Basis doch Süddeutschland.

Wir werden im Folgenden sehen, wie sehr dieses Moment die Handlungsweise der beiderseitigen Heerführer beeinflusste.

III. Klein-Döttingen [2]).

Motto: „Die verschiedenen Bestandtheile einer Armee gleichen den einzelnen Gliedern der nämlichen Kette; sie müssen alle gleich gut und stark sein, wenn die Kette ihrer Bestimmung entsprechen soll.“
Erzherzog Karl.

Der Entschluss Massena's, die Österreicher in dem höchsten Gebirge, zwischen der italienischen Grenze und dem Züricher See anzugreifen, war in der That nur dadurch ausführbar geworden, dass jene Offensive durch Truppen aus dem Centrum unterstützt wurde. Da nun der Ersatz für die abgegebenen Truppen vom linken Flügel geleistet worden, war dieser ungemein geschwächt.

Der Erzherzog, dessen Hauptquartier Kloten war, entschloss sich, diese grosse Blösse zu benützen, mittels eines überraschenden Über-

---

[1]) Note vom 25. September 1799 (Schöll. Hist. abr. des traités de paix. T. V. p. 269).

[2]) Hauptsächlich benützte Quelle das klassische Werk des Erzherzogs Karl: „Geschichte des Feldzuges von 1799 in Deutschland und in der Schweiz“. Wien (1819). Anton Strauss.

Wie der Erzherzog die Lage ansah, erhellt aus seiner eigenen Darstellung: „An der unteren Aar, u. z. von Baden an der Limmat bis Bernau am Rhein blieben kaum 2.000 Mann; 1.500 im Lager bei Laufenburg; die Reserve bei Mellingen war abmarschirt, in Lenzburg lagen nur 600 Mann.

Miliutin III, 134 berichtet: „Die Franzosen hatten an der unteren Aar nur Beobachtungsposten stehen; zwei Compagnien hielten das Dorf Klein-Döttingen besetzt. Der grösste Theil der Division Ney war längs des Rheins aufgestellt; eine andere Division Ménard (früher Turreau stand zwischen der Limmat und der Reuss, d. h. über drei volle Stunden von dem zum Übergange gewählten Punkte entfernt.

ganges über die untere Aar plötzlich in den Rücken Massena's sich zu werfen.

Diese Operation versprach bei dem Umstande, als der grösste Theil der feindlichen Streitkräfte im hohen Gebirge detachirt war, die entscheidendsten Resultate. Schon der Übergang über die Aar führte die Österreicher auf Massena's Verbindungen; durch ihre weitere Vorrückung längs des linken Ufers dieses Flusses, gewannen sie seine Flanke und seinen Rücken, ohne dass er ihnen über die Defiléen der Reuss und der Aar zuvorkommen konnte. Jeder Entschluss — sagt der Erzherzog — war für ihn (Massena) in dieser Lage gefährlich. Ging er dem Feinde gleich nach dessen Übergang über die Aar entgegen, so brachte er nicht so viele Truppen zusammen, als er benöthigte, um seinen Gegner über den Fluss zurückzuwerfen, und er musste besorgen, theilweise geschlagen zu werden. Ebensowenig reichten seine damals vereinigten Kräfte hin, eine zeitgewinnende Stellung zwischen Brugg und Aarau zu nehmen, weil dann Zürich in seiner Flanke blieb. Zog er sich schnell zurück, so wurde die Trennung seines rechten Flügels unvermeidlich, denn der Rückzug konnte keine andere Richtung nehmen, als über Bern, zwischen dem Neuenburger und Genfer See nach dem Jura, weil ihn der Feind längs der Aar bis an den Bieler See immerfort flankirte. Zauderte Massena und suchte er Zeit zu gewinnen, um seinen rechten Flügel an sich zu ziehen, so würden die Österreicher in seiner Flanke dergestalt sich ausgedehnt haben, dass er Gefahr lief, gegen das hohe Gebirge und gegen den Genfer See gedrückt zu werden. Dennoch wäre von allen Entschlüssen der letztere der beste gewesen, obwohl er die Möglichkeit nicht ausschloss, dass die Österreicher ihren Gegner noch vor der Vereinigung aller seiner Streitkräfte angriffen. Wer verbürgte dann die Sicherheit des ferneren Rückzuges nach dem Jura, da die Strasse in der Verlängerung der gegen die Aar gewendeten Front lief? Und wie beschwerlich musste nicht der Marsch über dieses hohe Gebirge in jeder Hinsicht sein?"

So das Raisonnement des Erzherzogs. Wie richtig dasselbe war, bestätigt nicht nur die kritische Analyse seiner Gründe, sondern auch der Ausspruch des Gegners. Nicht erst General Koch, dessen Werk: „*Mémoires de Massena*" im Jahre 1848 erschien, sondern schon Dedon in seiner 1800 zu Paris herausgegebenen: „*Rélation du passage de la Limmat*" sagt:

„Wenn diese Unternehmung geglückt wäre, würde uns der Erzherzog alsbald die Brücken von Brugg, Aarau und Olten weggenommen haben; unsere Mitte und unser linker Flügel, Basel und die Rhein-Departements, wären sehr exponirt gewesen und Massena würde sich gezwungen gesehen haben, die Limmat aufzugeben, über die Aar

zurückzugehen und sich in den Canton Bern und an den Neuenburger See zu werfen. Er hätte nicht nur alle Früchte seiner Erfolge am Gotthard verloren, er wäre auf's Neue in die Vertheidigung zurückgeworfen gewesen und dies mit um so grösserem Nachtheil, als die feindliche Armee sich soeben durch das an 30.000 Mann starke russische Corps unter Korsakow beträchtlich verstärkt hatte."

Die vom Erzherzog gewählte Operationslinie entsprach in der That allen theoretischen Bedingungen. Sie zielte auf die Erreichung eines wichtigen Zweckes ab: denn ihr Object war der schwache linke Flügel Massena's, der die Hauptrückzugslinie der Franzosen deckte, sonach ein äusserst empfindlicher Punkt der feindlichen Aufstellung. Sie war unzweifelhaft von allen die bequemste und in der Zeit die kürzeste Linie. Die Offensive findet nach Überschreitung der Aar fast gar keine Hindernisse. Der Wert dieser Operationslinie musste in dem Masse steigen, als es dem Erzherzoge gelang, sie überraschend zu beschreiten. (Geheimhaltung und Schnelligkeit). Sie war endlich hinlänglich gesichert; die Front durch die operirende Heermasse, die Flanken durch die Aar und den Rhein, der Rücken durch die Limmat (das befestigte Zürich) und den Rhein; die Verbindung mit der Basis (Schwaben) gab bei entsprechenden Vorsorgen zur Communication zwischen beiden Ufern des Rheins zu Besorgnissen gleichfalls keinen Anlass. Die Sicherheit der Operationslinie konnte noch erhöht werden durch einen raschen und entschiedenen Angriff, durch das Zurücklassen hinlänglicher Truppen im Rücken, durch den Sieg in einer entscheidenden Schlacht.

Indem der Erzherzog seinen Schwerpunkt auf den rechten Flügel verlegte, behielt er sozusagen die Hand auf dem süddeutschen Operationsschauplatz.

Um den Erfolg auf dieser vortrefflichen Operationslinie zu sichern, musste der Erzherzog zunächst bedacht sein auf die Zusammenziehung einer überlegenen Kraft. Auch in dieser Richtung muss das Unternehmen des Erzherzogs als vollberechtigt angesehen werden. Er verfügte für die entscheidende Operation über 23.000 Mann und 6.000 Pferde seiner eigenen Armee und über 20.000 Mann und 1.600 Kosaken der verbündeten Russen [1]), somit über 50.600 Streiter.

---

[1]) Das russische Corps unter Korsakow hatte die böhmische Grenze am 25. und 26. Juli überschritten. Seine ersten zwei Abtheilungen, zusammen 6.690 Mann, hatten die Schweizergrenze bei Schaffhausen am 14. und 15. August erreicht; die dritte, 3.060 Mann, gewann diesen Punkt am 18.; die vierte, 3.430 Mann, am 19.; die fünfte, 3.020 Mann, am 21.; endlich die sechste, 3.670 Mann, am 23. August.

Die gesammte reguläre Cavallerie und die Feld-Artillerie des Corps waren noch um fünf Tagemärsche zurück. Miliutin, III, 129.

Indem der Erzherzog die Nacht zum 17. August zum Übergang über die Aar ausersah, war auch die Wahl des Zeitpunktes eine vortreffliche. Nach dem Eintreffen Korsakow's im Hauptquartiere des Erzherzogs zu Kloten lief die Nachricht ein, dass die Franzosen die Abtheilungen Jellachich's (zwischen dem Züricher und Vierwaldstätter See) und Simbschen's (bei Altdorf) angegriffen. Die entschiedenen Erfolge, die sie errangen, bestätigten nur die eingetretene Verstärkung des französischen rechten Flügels. Andererseits gewährte das eben erfolgte Eintreffen des russischen Hilfscorps dem Erzherzog einen mächtigen Rückhalt.

Auch die Wahl des Übergangspunktes war die möglich beste. Der Erzherzog wählte die einzige Stelle, welche in dem etwa 16*km* langen Unterlaufe der Aar dem Übergange vom rechten auf das linke Ufer günstig ist. An der unteren Aar und abwärts vom Einflusse der Reuss und Limmat, wo jede Bewegung des Feindes aus der oberen Gegend nach dem Ort des Überganges erschwert wird, bot der Punkt zwischen dem Dorfe Gross-Döttingen auf dem rechten und Klein-Döttingen auf dem linken Ufer des Flusses die meisten Vortheile dar[1]).

Die Aar, hier 210 Schritt breit, je nach dem Wasserstande 0·95 bis 5·7*m* tief und von einer Geschwindigkeit, die zwischen 1·9 und 3·2*m* wechselt, bildet bei Gross-Döttingen einen gegen West sich öffnenden Bogen, der den reissenden Lauf des Stromes mässigt. Diesen Bogen umschliesst auf dem linken Ufer eine Ebene, in deren Mittelpunkt das kleine, damals unbedeutende Dorf Klein-Döttingen lag, ganz wie geschaffen zu einem Brückenkopf. Die Niederung wird vom rechten Ufer aus vollkommen beherrscht. Dieses hoch und steilaufsteigend, ermöglicht durch seine wellenförmige Gestaltung und Bedeckung alle Anstalten und Bewegungen dem Feinde zu verbergen.

Indess der Erzherzog seine Anordnungen so traf, dass die für den Übergang bestimmten Truppen (32 Bataillone und 42 Escadronen) aus der Postirung an der Limmat und an der Aar sich in der Nacht zum 17. August bei Ober-Endingen vereinigten, wo in derselben Nacht die Russen zu ihnen stossen sollten, traf er noch eine weitere Reihe von Massnahmen, welche das Gelingen seines Unternehmens zu sichern bestimmt waren.

Hotze erhielt Befehl mit 7 Bataillonen und 20 Escadronen (4.600 Mann, 2.800 Pferde) bei Zürich zu verbleiben und diese Stadt, deren Werke wieder neu hergestellt und ausgerüstet worden waren, auf das Äusserste zu vertheidigen. Im Falle als der Feind sich zurückziehen sollte, hatte Hotze ihm auf dem Fusse zu folgen.

---

[1]) Siehe die Tafel II.

Zum unmittelbaren Schutze der Limmat-Linie beliess der Erzherzog zwischen Höngg und Kloster Wettingen fünf Bataillone und sechs Escadronen (4.000 Mann und 1.000 Pferde).

Um während des Überganges die Strasse sperren zu können, welche von Brugg die Aar abwärts zieht, liess der Erzherzog an der Mündung der Limmat Batterien aufführen und auch bei Coblenz Geschütze bereithalten, um ein kleines französisches Lager beschiessen zu können, welches am Einfluss der Aar in den Rhein aufgeschlagen war.

Die Aufmerksamkeit des Feindes von den Ufern der Aar abzuziehen, sollten die leichten Truppen den Feind am 17. bei Alt-Breisach, bei Schliengen und Basel, dann längs des ganzen Rhein beschäftigen und bei Waldshut eine Kanonade eröffnet werden [1]).

Endlich liess der Erzherzog von den jenseits des Rhein stehenden Truppen vier Reiter-Regimenter von Villingen nach Stühlingen marschiren.

Die Wachsamkeit der Vorposten verhinderte, dass dem Feinde auch nur die geringste Kunde von den Absichten des Erzherzogs zukam.

Die Dispositionen für die Versammlung der Truppen waren so vorsichtig getroffen, dass alle Abtheilungen am 16. mit einbrechender Nacht zwischen Gross-Döttingen, Tegerfelden und Ober-Endingen eintrafen und ohne vom Feinde entdeckt zu werden, sich nach Mass ihrer Bestimmung in Colonnen formirten.

Es sollten zwei Brücken über die Aar geschlagen werden, eine ober-, die andere unterhalb des Dorfes Gross-Döttingen. Über die erstere wollte der Erzherzog eine Avantgarde von 5 Bataillonen, 6 Escadronen unter Nauendorf schicken, um den Hauptgebirgsrücken am linken Ufer der Aar über Mandach, Möhnthal und Effingen zu gewinnen, die Strasse von Brugg nach Rheinfelden zu beherrschen und den Marsch einer nachfolgenden Colonne von 6 Bataillonen Österreicher und dem ganzen russischen Corps zu decken, welche ihre Richtung über Böttstein, Villingen und Stilli nach Brugg nehmen und sich der Brücken bei Brugg und Aarau, sowie jener über die Reuss bei Gebenstorf bemeistern sollte.

Gleichzeitig mit der ersten Colonne wurde eine zweite von 12 Bataillonen, 12 Escadronen zum Übergang auf der unteren Brücke und zur seitlichen Begleitung der Hauptoperation längs des Rhein über Leuggern, Bernau, Rheinsulz und Laufenburg bestimmt.

Endlich blieb noch eine Colonne von 9 Bataillonen, 24 Escadronen in Reserve, welche zuerst den Übergang decken, dann aber, nach Zurücklassung eines Bataillons bei den Brücken, der ersten Colonne

---

[1]) Nach Koch, III, 327, um die französische Division Souham zu hindern, dass sie an die Aar marschire.

auf der Strasse nach Brugg folgen sollte, wodurch sich über 38.000 Mann auf der entscheidenden Linie in Bewegung gesetzt hätten.

Der Feldherrnblick des Erzherzogs, der die feindliche Blösse erspäht, sein rascher Entschluss, die Gunst des Augenblickes auszunützen, die Versammlung einer vollwichtigen Kraft, die glückliche Wahl des Übergangspunktes, die Umsicht, welche in den geplanten Demonstrationen zu Tage tritt, die Wahrung des Geheimnisses endlich — somit das Zutreffen der wichtigsten Vorbedingungen des Erfolges, vermag jedoch diesen letzteren noch nicht zu gewährleisten. Das ganze, so viel versprechende Unternehmen scheitert an der Mangelhaftigkeit der letzten Vorbereitungen und an dem Widerstande einer Handvoll Entschlossener.

So wie es in der Wissenschaft nach dem schönen Ausspruch Hyrtl's nichts Grosses und nichts Kleines gibt — da Alles von Wert ist, ein Theil des Ganzen, zu dessen Entwicklung und Vollendung es beizutragen hat — so auch im Kriege. Im vorliegenden Falle tritt dies klar zu Tage. Wiewohl die Österreicher seit dem 6. Juni, d. i. über vierzehn Wochen, an der Limmat und Aar gestanden, hatten sie es doch versäumt, genaue Kenntnis der Verhältnisse dieser beiden Wasserlinien sich eigen zu machen. Eine am 15. August ad hoc vorgenommene Recognoscirung [1]), welcher der Erzherzog in der Absicht sein Geheimnis zu bewahren, fernblieb, geschah so oberflächlich, dass man sich mit der Ermittlung der Strombreite begnügte. Desgleichen hatte man unterlassen, den vierzehnwöchentlichen Operations-Stillstand zur Ansammlung ausreichender Übergangsmittel zu nützen. So kam es, dass im entscheidenden Augenblick nur so viele Schiffe vorhanden waren, als zur Herstellung der beabsichtigten zwei Brücken erforderlich schienen, und dass es an Material gebrach, unvorhergesehenen Fällen Rechnung tragen zu können.

In Folge der ganz ungenügenden Kenntnis der Flussverhältnisse stiess man auf eine Menge unvorhergesehener Schwierigkeiten, die nicht überwunden werden konnten. Da man sich nur auf die zum Brückenschlag unerlässliche Zahl von Schiffen beschränkt hatte, hätten zur Überschiffung von Truppen nur die zum Brückenschlag bestimmten Schiffe verwendet werden können. Dies wagte man der reissenden Strömung wegen nicht, da man fürchtete, sie würden soweit unterhalb der Brückenstelle landen, dass mit dem Bergaufziehen zuviel Zeit verloren ginge. Der Erzherzog, welcher erst in der Nacht zum 17. bei Gross-Döttingen eintraf, baute fest auf die beherrschende Lage des rechten Ufers über das linke, so dass er die schnelle Räumung dieses letzteren durch die Wirkung seines Geschützes gar nicht bezweifelte,

---

[1]) Miliutin, III, 132.

und so wurde der Brückenschlag ohne vorläufige Übersetzung von Truppen und ohne festen Punkt auf dem jenseitigen Ufer unternommen.

Nachdem die Österreicher mit vieler Mühe die Schiffe an das Dorf Gross-Döttingen herangebracht und auf den rückwärtigen Höhen Batterien aufgeführt hatten [1]), begann die Arbeit um 2 Uhr in der Nacht. Die feindliche Besatzung in Klein-Döttingen [2]) entdeckte nicht sobald, dass etwas im Werke sei, als sie ein heftiges Kleingewehrfeuer auf den Punkt richtete, wo sie das Geräusch vernahm. Ein österreichisches Bataillon in Gross-Döttingen beantwortete dieses Feuer mit vollen Lagen; das Geschütz fing an zu spielen und Klein-Döttingen gerieth in Brand. Dennoch verliessen es die Züricher nicht; sie beschossen fortwährend den Feind, den ein dicker Nebel mit Anbruch des Tages vor ihren Augen verbarg. Ungeachtet dieses günstigen Umstandes gelang der Brückenschlag nur schlecht. Die Anker hielten nicht in dem felsigen Grunde: alle anderen Hilfsmittel fehlten; man hatte mit Seilen zur Befestigung der Schiffe sich nicht vorgesehen. Mehrere Schiffe wurden leck, andere rissen los; kurz es zeigte sich eine ausserordentliche Nachlässigkeit und Verkehrtheit aller Anstalten in diesem Fache des Kriegswesens. Nur mit grosser Anstrengung konnte es dahin gebracht werden, dass um 9 Uhr früh bei der oberen Brücke 13, bei der unteren noch weniger Schiffe an einander gereiht waren. Um diese Zeit fiel der Nebel und das Feuer des Feindes wirkte so treffend auf die österreichischen Pontonniers, dass alle, welche an den Brücken arbeiteten, nach und nach getödtet oder verwundet wurden.

Indessen weckte der anhaltende Kanonendonner die umliegenden französischen Truppen zwischen Brugg und Säckingen, alle wandten sich gegen den Punkt, wo das Feuer sich hören liess. Die Generale Ney und Heudelet, welche auf den Kanonendonner von Nieder-Frick und Brugg herbeieilten, sammelten so viele Kräfte, dass sie das Gehölz (Hard) und die Anhöhen, welche die Ebene von Klein-Döttingen umgeben, sowie die Gegend von Böttstein besetzten. Gegen Mittag

---

[1]) Dedon spricht von 38 Geschützen schweren Kalibers, welche sehr vortheilhaft placirt waren, und die Niederung am linken Ufer frontal und im Rücken so vortheilhaft bestrichen, dass es unmöglich war, sich daselbst zu zeigen.

Miliutin, III, 135, nennt nur 20 Geschütze, wohl auf Grund der Angabe Korsakow's. (Ebendort S. 358, Note 231.)

[2]) Nach den *„Mémoires de Massena“*, III, 329, bestand die Besatzung aus zwei Compagnien Züricher-Jäger, welche von Miliz-Officieren formirt worden waren. Der unschätzbare Dienst, den diese Schweizer-Mannschaften ihren Verbündeten, den Franzosen, leisteten, ist um so bemerkenswerter, als die Schweiz um diese Zeit durch einen Krieg, der nur durch den Ehrgeiz Frankreichs hervorgerufen worden, bereits in unsägliches Elend versetzt war.

waren **10.000** (nach Dedon **12.000**) Mann in Schlachtordnung. Von allen Seiten eilten überdies beiden Punkten Reserven zu. (Koch III, 329.) Die Österreicher hatten ihren Zweck verfehlt. Eine unnütze Kanonade von beiden Seiten endigte damit, dass den Österreichern vermöge einer Übereinkunft gestattet wurde, ungestört ihre Schiffe aus dem Wasser zu ziehen.

Der Plan des Erzherzogs war vereitelt. Er liess alle seine Truppen in ihre vorigen Stellungen einrücken, die Franzosen folgten seinem Beispiele.

Der unglückliche Ausgang eines Unternehmens, von dem man mit Recht die gewichtigsten Resultate erhofft hatte, übte weitreichende Wirkungen. „Was man von der Minute ausgeschlagen, gibt keine Ewigkeit zurück." Der günstige Augenblick war unwiderruflich verloren und der Erzherzog nicht in der Lage, einen nächsten abzuwarten. Die bestimmten Befehle seines Hofes, und die Nachrichten über die französische Offensive in Deutschland veranlassten endlich sein Abrücken aus der Schweiz (**31.** August). Die vierzehn Tage, welche zwischen dem missglückten Übergangsversuch vom **17.** August und dem Übergang auf das rechte Rheinufer lagen, hatten dem Erzherzog sattsam dargethan, dass er ein erfolgreiches Zusammenwirken mit Korsakow ohnedies nicht erhoffen dürfe.

Der Unfall von Döttingen hatte auf das ganze russische Corps einen höchst ungünstigen Eindruck gemacht. Die — wie selbst Miliutin zugibt — gewichtigen Rechtfertigungen der Österreicher, wurden mit Misstrauen aufgenommen, ihre Gründe für eitle Vorwände gehalten und es machte sich der Argwohn geltend, als sei die ganze Unternehmung nur eine Art Schauspiel gewesen. Korsakow selbst betrachtete ohnehin alle Handlungen des Erzherzogs mit Misstrauen; an sämmtlichen österreichischen Generalen glaubte er ränkevolle und böswillige Leute zu finden und so wurde von Anfang an der Samen jener Zwietracht gesäet, welche die beklagenswertesten Folgen unvermeidlich herbeiführen musste [1]).

Der berühmte Feldherr, dem diese Unternehmung misslang, schildert uns nicht nur deren wesentliche Einzelheiten mit classischer Objectivität; er übt auch eine Kritik, welche Zeugnis gibt ebenso sehr von seiner tiefen Sachkenntnis, wie von seinem hohen und erhabenen Sinn, der keine andere Rücksicht kannte, als das allgemeine Wohl. Er zieht aus dieser Erfahrung insbesondere die Lehre, dass ein Brückenschlag nie unternommen werden darf, bevor nicht einige Truppen übersetzt wurden und diese den Feind aus den nächsten Umgebungen vertrieben haben.

---

[1]) Miliutin III, 138.

„Die Österreicher," schreibt der Erzherzog, „waren in der glücklichen Lage, dass der Feind den Punkt von Klein-Döttingen vernachlässigte; und dieser Umstand, der ihnen so sehr zum Vortheil diente, vermehrt ihre Schuld. Die Besorgnis, dass der Strom die Schiffe weit abwärts führen würde, hätte sie von der ersten unentbehrlichen Massregel nicht abhalten sollen, Truppen auf das jenseitige Ufer zu detachiren; denn da die ganze Gegend von den Franzosen nur sehr schwach besetzt war, so konnten die Österreicher leicht auch von einem entfernteren Punkte des Dorfes Klein-Döttingen sich bemeistern. Noch weniger ist die fehlerhafte Recognoscirung der Ufer des Flussbettes, dann der gänzliche Mangel an allen Hilfsmitteln zu entschuldigen. Wenn auch solche Versäumnisse mehr den Untergebenen, als dem Anführer zur Last fallen, so trifft doch den letzteren der gerechte Vorwurf, dass er die Männer nicht kannte, die sein Zutrauen rechtfertigen sollten."

„Wie schwer," fährt der Erzherzog fort, „büsst man nicht oft im Kriege die geringe Bildung der Officiere in Friedenszeiten! Der Feldherr mit den Ansichten und Anstalten im Grossen beschäftigt, kann und darf sich nicht mit der Zergliederung untergeordneter Dienstesverrichtungen befassen, ebensowenig erlaubt ihm der schnelle Gang der Ereignisse, seine Untergebenen in der Stunde der Verwendung zu bilden; oder den Mangel ihrer Kenntnisse auf irgend eine Art zu ersetzen. Er kann nicht ernten, wo nicht gesäet worden und er muss sich mit den Werkzeugen begnügen, die ihm zu Gebot stehen. Sind diese schlecht, so wird er entweder aus zu grosser Zuversicht auf ihre Mitwirkung, sich in Unternehmungen einlassen, die sein Vermögen übersteigen und verunglücken; oder er wird mit ihrer Untauglichkeit bekannt, schüchtern und langsam bei weitem das nicht erfüllen, was der Staat von ihm fordert."

Ein Monument in der schönsten Bedeutung des Wortes setzte der Erzherzog den feindlichen zwei Compagnien, welche Klein-Döttingen behaupteten. „Zwei Compagnien Franzosen [1]) vereitelten eine Unternehmung von 50.000 Mann!" ruft er aus. „Grosses Lob gebührt diesen Tapferen, sie bewiesen, dass Posten, welche keiner Umgebung ausgesetzt sind, und deren Besatzung sich einigermassen gegen das feindliche Feuer decken kann, nur durch persönlichen Andrang und mit blanken Waffen zu erobern sind. Weder der österreichische Kugelregen, noch der Brand von Klein-Döttingen erschütterte ihre Entschlossenheit; sie fanden Schutz hinter den Trümmern der Häuser und harrten in den Brandstätten aus."

---

[1]) Wir wissen nunmehr, dass es nicht Franzosen, sondern Schweizer (Züricher-Jäger) gewesen.

IV. Dietikon [1]).

Stellung und Kräfteverhältnis der beiderseitigen Armeen nach dem Abrücken des Erzherzogs Karl.

Wir haben bereits gesehen, dass der Erzherzog Karl am 31. August, nachdem sein Versuch, die Aar zu überschreiten, sowie die Offensive, welche vier Tage später Hotze gegen Massena's rechten Flügel ergriffen, fehlgeschlagen, mit einem Theile der österreichischen Armee den Rhein wieder überschritten hatte, um Mannheim und Philippsburg zu entsetzen. In der Schweiz waren zur Behauptung der bisher vom Erzherzog Karl vertheidigten Linien Korsakow und Hotze zurückgeblieben.

Ein Tags vorher — am 30. August — von Massena unternommener Versuch, die Limmat bei Vogelsang zu überschreiten, war zum Glücke der Franzosen gleichfalls nicht zu Stande gekommen; Massena hätte anderenfalls so überlegenen Kräften der Verbündeten begegnet, dass ein Misserfolg unvermeidlich gewesen wäre. In der kritischen Lage, in der sich Frankreich zur Zeit befand, durfte aber nichts aufs Spiel gesetzt, durften nur sichere Schläge geführt werden.

Das Abrücken des Erzherzogs Karl änderte die Sachlage und das Stärkeverhältnis.

---

[1]) Wichtigste Quellen: Dedon (l'ainé), relation détaillée du passage de la Limmat etc. Paris 1801. Der Verfasser war Commandant des Pionnier-Corps in Massena's Armee und deshalb besser, wie jeder Andere, in der Lage, die Einzelheiten des Limmat-Überganges zu schildern und die Gedankenarbeit blosszulegen, welche die technische Durchführung dieser Unternehmung erforderte. In dieser Beziehung ist sein Buch, das heute wohl nur mehr in grossen Bibliotheken zu finden und daher auch nur Wenigen zugänglich sein dürfte, äusserst lehrreich. Der Wert dieser vortrefflichen Publication bestimmte mich, ihr oft wortgetreu zu folgen. Dass die dem Original beiliegende Tafel ein ganz verzerrtes Bild gibt, veranlasste mich, dem Verständnis durch einen Ausschnitt der prächtigen Karte des eidgenössischen Stabsbureau zu Hilfe zu kommen.

Koch, Mémoires de Massena, Paris 1849. Nach den hinterlassenen Papieren des Marschalls und dem Material des dépôt de la guerre und des dépôt des fortifications bearbeitet, ist dieses viele neue und interessante Daten enthaltende Werk insbesondere vom Standpunkte der grossen Verhältnisse äusserst wichtig.

Miliutin, Geschichte des Krieges Russlands mit Frankreich unter der Regierung Kaiser Paul's I. im Jahre 1799. Deutsche Übersetzung von Chr. Schmitt. München 1857.

Das erschöpfendste über diesen Gegenstand erschienene Werk, reich an wertvollen Daten, mit grosser Sachkenntnis, leider aber auch mit ebensolcher Parteilichkeit für alles Russische geschrieben.

Die beiderseitigen Streitkräfte hatten in der zweiten Hälfte des September folgende Stellungen inne:

General Turreau hielt Ober-Wallis mit einem abgetrennten Corps von 9.462 Mann besetzt, welches um diese Zeit den Titel 1. Division annahm. Er war über den Simplon in Italien eingebrochen, wo seine Vorhuten bis an den Langensee (Lago Maggiore) vordrangen. Er hatte als Gegner den österreichischen Oberst Strauch (4.500 Mann).

Die 2. Division (Lecourbe), 11.752 Mann stark, hielt den Gotthard besetzt, sowie das obere Reuss-Thal und trieb ihre Spitzen bis gegen Dissentis im Rhein-Thal vor; ihr linker Flügel stand im Linth-Thal, wo er sich auf Glarus stützte. Sie hatte gegen sich auf der einen Seite die Brigade des Generals Auffenberg (2.000 Mann, bei Ilanz), auf der anderen jene des Generals Jellachich (5.000 Mann, bei Sargans).

Die 3. Division (Soult), 12.670 Mann stark, lehnte ihren rechten Flügel an die obere Linth zu Glarus und dehnte ihren linken bis Adlisweil an der Sihl aus. Sie deckte den Raum zwischen dem Wallenstädter- und dem Züricher See und beherrschte einen Theil des letzteren. Ihr Gegner war das österreichische Corps des FML. Hotze, das sich am rechten Ufer der Linth verschanzt hatte. Hotze hatte zwischen dem Züricher- und Wallenstädter See nur etwa 10.000 Mann vereinigt; der Rest (Jellachich, Simbschen, Auffenberg) stand, wie bereits erwähnt, im Glarnerland, in Graubündten und Tessin.

Die 4. Division (Mortier), 11.167 Mann, hielt den Albis und die Ufer der Sihl von Adlisweil bis gegen Altstetten. Sie maskirte die Ausfallspforte, welche die Verbündeten auf dem linken Ufer der Limmat innehatten, indem sie die „kleine Stadt" von Zürich besetzt hielten. Ihr gegenüber stand ein Theil des russischen Corps Korsakow, der zum Theil im Dorfe Wollishofen, zum andern in der Sihl-Niederung diesseits von Zürich, lagerte.

Die 5. Division unter den Befehlen des Generals Lorges, 9.017 Mann stark, hatte ihren rechten Flügel bei Altstetten und dem Lauf der Limmat folgend, ihren linken Flügel in der Gegend von Baden. Sie bewachte das linke Limmat-Ufer, indes das rechte von den Russen besetzt gehalten wurde.

Da gerade in der Front dieser Division die Haupthandlung sich abgespielt hat, ist es am Platze, eingehender zu betrachten, wie hier die russischen Streitkräfte vertheilt gewesen. Korsakow hatte fast die Hälfte seines 24.000 Mann starken Corps unter dem Oberbefehle des General-Lieutenants Fürsten Gortschakow auf dem linken Limmat-Ufer, vorwärts von Zürich Stellung nehmen lassen. Es standen nämlich:

2.500 Mann (3 Bataillone, 1 Escadron) unter General-Major Essen nächst Wollishofen, d. i. zwischen dem Züricher See und der Sihl; 6.500 Mann (9 Bataillone, 10 Escadronen und 1 Kosaken-Regiment mit 10 Feldgeschützen) unter General-Major Tutschkow in der Thal-Ebene links der Sihl und Limmat, zu beiden Seiten der Strasse nach Altstetten, 1/4 Stunde von Zürich, den Bodenabschnitt von diesem Flusse bis zum Uetli-Berge festhaltend. Dieses Corps schob seine Vorposten bis in die Nähe von Altstetten vor, wo die Franzosen standen; ein Bächlein, welches vor diesem Dorfe fliesst, diente als Demarcationslinie zwischen den Vedetten beider Armeen. 1 Bataillon des Grenadier-Regimentes Sacken (800 Mann) endlich, als Besatzung von Zürich, wo sich das Hauptquartier Korsakow's, sowie die Bagagen, die Parke und Feldspitäler befanden. Die Stärke dieser auf dem linken Limmat-Ufer aufgestellten Truppen belief sich auf beinahe 10.000 Mann.

Dem Befehle Gortschakow's war merkwürdiger Weise auch noch das am rechten Limmat-Ufer beim Dorfe Wipkingen stehende Dragoner-Regiment des General-Major Schepelew (550 Säbel) mit 6 Feldgeschützen untergeordnet.

Zur directen Vertheidigung der Limmat und der unteren Aar waren 7.800 Mann (8 Bataillone, 10 Escadronen, 3 Kosaken-Regimenter) unter dem Oberbefehle des General-Lieutenant Sacken aufgestellt. Diese Truppen, in Posten von einigen Compagnien oder je einem Bataillone vertheilt, bildeten längs des rechten Ufers, in einer Ausdehnung von mehr als 52 Kilometer einen ununterbrochenen Cordon.

Eine Vorpostenkette längs des ganzen Ufers und Batterien an einigen Stellen, welche zum Übergange besonders geeignet schienen, vervollständigten diese Aufstellung. An der Limmat stand alle hundert Schritte eine Vedette. Korsakow zählte darauf, dass seine Posten sich gegenseitig unterstützen würden.

Der Abschnitt vom Dorfe Höngg bis Baden wurde vom General-Major Markow commandirt. Seine Truppen (4 Bataillone, 1 Kosaken-Regiment = 3.000 Mann) waren, wie folgt, vertheilt:

vorwärts Weiningen und Kloster Fahr 1 Grenadier-Bataillon (608 Mann), 1 ural'sches Kosaken-Regiment und 2 Geschütze (286 Mann) [1];

im Dorfe Oetwil, unter Major Baumgarten, 2 Compagnien (362 Mann);

in Würenlos unter Markow's persönlichem Befehl, 1 1/2 Bataillone und 2 Geschütze (1.085 Mann) [2];

---

[1]) Dedon gibt die Stärke dieses Lagers mit 2.000 Grenadieren und 400 Kosaken an, also weit stärker.

[2]) Dedon veranschlagt dieses Lager auf 5.000 bis 6.000 Mann.

in Wettingen 1 Grenadier-Bataillon mit 2 Geschützen (586 Mann) [1]).

Von Baden bis an den Rhein standen 4.800 Mann (4 Bataillone, 10 Escadronen, 2 Kosaken-Regimenter mit 16 Feldgeschützen) unter dem General-Major Puschtschin.

Der Rest der Infanterie (8 Bataillone = 5.700 Mann) stand bis zum 24. September unter dem Commando des General-Lieutenants Koslow bei Seebach (6*km* nördlich Zürich). 4 Cavallerie-Regimenter und die Hälfte der Feldartillerie (3.200 Mann) waren auf dem rechten Rhein-Ufer zurückgeblieben.

Zufolge des von Suwarow erhaltenen Befehles sollte Korsakow 5.000 Russen als Verstärkung an Hotze abgeben. Widerwillig entsandte Korsakow zunächst von der Reserve zu Seebach ein Regiment, und am 24. September auch noch den Rest unter General-Lieutenant Sacken nach Rapperschwyl. Das Commando über den Cordon an der Limmat übernahm am 24. September an Sacken's Stelle General-Lieutenant Durasow. Dieser vermochte sich weder mit den Terrainverhältnissen, noch mit der Aufstellung seiner Truppen genau bekannt zu machen und nahm daher auch keinerlei Veränderungen vor. Der Dienst ging in der von Sacken angeordneten Weise fort; der letztere hatte sämmtlichen Befehlshabern der einzelnen Abtheilungen und der Hauptposten genaue schriftliche Instructionen ertheilt. Die Posten sollten nur bei Tagesanbruch abgelöst, die ablösende Mannschaft aber schon am Abende aufgeführt werden, damit beide während der Nacht zugleich auf Vorposten sich befänden; sollte irgend einer der Posten angegriffen werden, so hatten alle übrigen ihm zu Hilfe zu eilen.

Die 6. französische Division, Ménard, 8.565 Mann stark, dehnte sich von Baden, das sie besetzt hielt, bis zur Limmat-Mündung aus und von da entlang des linken Ufers der Aar bis zur Vereinigung dieses Flusses mit dem Rhein. Sie hatte auf dem grössten Theil ihrer Front Russen vor sich und nach links zu die Österreicher unter FML. Nauendorf.

Die 7. Division, Klein (3.696 Mann), hielt das Frick-Thal; sie war vorwärts Nieder-Frick gelagert und hielt Nauendorf im Auge, der Herr der Waldstädte war.

Die 8. Division, Chabran, 9.310 Mann, befand sich im Brückekopf von Basel.

Die Reserve-Division Humbert endlich, 13.430 Mann, stand bei Mellingen an der Reuss [2]).

---

[1]) Dedon veranschlagt dieses Lager auf 2.000 Mann.

[2]) Die obigen Ziffernansätze sind einerseits der „Situation der Donau-Armee am 23. September 1799“, Koch, III. 486, andererseits dem IV. Bande des Miliutin'schen Werkes entnommen.

Absicht und Vorbereitung.

Massena, von den Absichten der Verbündeten unterrichtet, beschloss seinen Limmat-Übergang zu verschieben, bis der Erzherzog sich so weit entfernt hätte, dass es ihm unmöglich sein würde, zur Unterstützung Hotze's und Korsakow's rechtzeitig herbeizueilen — ihn jedoch auszuführen, bevor Suwarow, aus Italien herankommend, den Gotthard überschritten hätte. Also wurden alle Vorbereitungen zum Übergange getroffen, die Wahl des Tages zur Ausführung aber vorbehalten.

Für den Hauptübergang war der Punkt Dietikon [1]) ausersehen und mit Recht. Hier bildete der Fluss eine beträchtliche, gegen die französische Seite ausgebogene Krümmung, welche den Franzosen den Vortheil bot, sich von dem Kreuzfeuer einer zahlreichen Artillerie schützen zu lassen, für welche ein erhöhtes Plateau vorwärts Nieder-Urdorf eine ausgezeichnete Stellung abgab. Die durch die Biegung des Flusses umschlossene Halbinsel am rechten Ufer, auf welcher die ersten Truppen landen sollten, war ziemlich nieder. Ein kleines Gehölz (Glanzenberg und Hard) bedeckte den am meisten ausspringenden Theil derselben. Dieses Gehölz war von zahlreichen russischen Posten besetzt. Sowie diese Posten aber einmal zurückgetrieben oder vernichtet waren, wurde das Gehölz für die Franzosen eine Art Brückenkopf, aus dem ihre leichte Infanterie nur schwer zu vertreiben gewesen wäre. Die Stelle, welche für den Brückenschlag ausersehen worden, war durch dieses Gehölz gedeckt und konnte vom anderen (feindlichen) Ufer aus nicht übersehen werden. Der Ankergrund schien daselbst gut und die Strömung, sonst überall erschreckend reissend, war hier durch die Krümmung des Bettes etwas gemässigt. Weiterhin bildete ein erhöhtes Rideau, das von einem grossen Tannenwald bedeckt war (Haslern), die Sehne des Bogens, den der Fluss beschrieb. Zwischen diesem Rideau und dem Gehölze Hard erstreckt sich eine offene Wiese, auf welcher die Russen in einer grossen Baracke ihren Hauptposten unterhielten. Aber diese Ebene konnte von dem französischen Geschütz nach jeder Richtung bestrichen werden. Das waren die Vortheile dieses Punktes; sehen wir uns nun die Nachtheile an.

Es gab hier keine schützende Insel, welche die Bewegungen hätte verdecken können, die nothwendig waren, um die Fahrzeuge von ihren Karren abzuladen und sie ins Wasser zu lassen: keinen einmündenden Bach, keinen Arm, welcher dazu dienen konnte, die Fahrzeuge zu sammeln und für die Einschiffung der ersten Truppen Schutz

[1]) Siehe die Tafel III.

und Schirm zu gewähren. Etwas oberhalb und etwas unterhalb von Dietikon würde man es in dieser Richtung ein Geringes leichter gehabt haben; aber dann würde man auf den mächtigen Schutz der Artillerie haben verzichten müssen, welchen das Plateau von Urdorf ermöglichte und auf den noch unschätzbareren Vortheil, die Brücke schlagen zu können, ohne vom Feinde gesehen zu werden. Um also den Übergang bei Dietikon zu bewerkstelligen, mussten die Fahrzeuge zu Land und auf der Achse bis ans Ufer geschafft, hier nach und nach abgeladen und ins Wasser gelassen werden. Die Truppen endlich mussten eingeschifft werden im Angesichte und unter dem Feuer der feindlichen Posten, die einander sehr nahe, und deren Reserven in Staffeln hintereinander bis zu ihrem grossen Lager standen, das eine halbe Kanonenschussweite hinter dem rechten Flügel des Tannenwalds sind befand, der die Halbinsel abschloss. Die Limmat hat nur ungefähr 90*m* Breite; Nachts hört man auf diese Entfernung, auf dem einen Ufer, was auf dem anderen gesprochen wird; weder ein Kanonen- noch ein Gewehrschuss kann verloren gehen.

Wer da weiss, wie lästig die Colonnen von Brücken-Equipagen fallen und wie schwer sie zu Lande fortzubringen sind, mag sich nach diesen Andeutungen vorstellen, wie gefahrvoll es gewesen wäre, die Brücken-Equipagen zum Abladen bis ans Ufer zu fahren. Man muss sich die Verwirrung vor Augen halten, welche die in einem solchen Falle so natürliche Übereilung im Vereine mit dem feindlichen Feuer in die so zahlreichen Bespannungen gebracht hätte, die zum grösseren Theile aus requirirten Pferden und Landleuten gebildet waren. Wie viel Ordnung und Thätigkeit auch darangesetzt worden wären, an dem Übergangspunkte hätte man — gleichzeitig — doch nur eine kleine Anzahl von Fahrzeugen zum Überschiffen der Vorhut abladen können; demnach hätten diejenigen, welche zuerst abgeladen worden, die anderen abwarten müssen, oder, was noch schlimmer gewesen wäre, die Truppen hätten getheilt und in schwachen Abtheilungen übergehen müssen. Man schätze endlich die Zeit, während welcher das Ufer mit Fuhrwerken, Pferden und Fuhrknechten vollgepfropft gewesen wäre, bevor die Truppen sich hätten einschiffen können und man wird zugeben, dass diese Schwierigkeiten und Verzögerungen dem Feind reichlich Gelegenheit gegeben hätten, einen grossen Theil der Schiffe durch sein Feuer undienstbar zu machen, seine Reserven vorrücken zu lassen, seine Vertheidigungs-Dispositionen zu treffen und dass folglich, wie gross auch die Tapferkeit der Truppen und die Kaltblütigkeit der Führer sein mochten, der Erfolg einer solchen Operation zum mindesten zweifelhaft erscheinen konnte.

Man wird weiter unten sehen, welche Mittel Dedon ersonnen und angewendet hat, um solche Hindernisse zu besiegen.

Zu diesen durch die Örtlichkeit des für den Übergang ausersehenen Punktes verursachten Schwierigkeiten, gesellten sich andere, welche aus der Topographie des Landes und aus der Stellung erwuchsen, in der sich die französische Armee befand.

Das Städtchen Brugg, zunächst dem Punkte gelegen, wo die drei Hauptflüsse der Schweiz, die Aar, die Reuss und die Limmat sich vereinen, war, nach der Räumung Zürichs durch die Franzosen deren Schiffs-Hauptdepot geworden.

Um ihre Schiffe vom Feinde ungesehen von Brugg nach Dietikon zu bringen, mussten die Franzosen zunächst Bremgarten, ein Städtchen an der Reuss, erreichen; von hier aus mussten sie die Schiffe über die Bergkette schaffen, welche die Thäler der Reuss und der Limmat scheidet und die eine Fortsetzung des Albis ist. Der Weg von Brugg nach Bremgarten zeigte sich gut fahrbar; aber von letzterer Stadt nach Dietikon musste man das Gebirge hinan- und hinabsteigen auf einem Wege, der sehr enge, sehr schlecht, fast durchaus eingeschnitten und durch die fortgesetzten Regengüsse eines sehr feuchten Sommers, fast ganz verdorben war.

Die Passage der Brücke und der Stadt Bremgarten, welche auf jedem Schritte wegen der sehr engen Gassen und grossen Steile schwierige Wendungen bedingte, schien für so lange und so schwerfällige Fuhrwerke, wie es die Brückenwägen sind, unmöglich. Dass man nichtsdestoweniger die Brücken-Equipagen nur über diesen schrecklichen Weg zu dem Übergangspunkt bringen konnte und durch dieses Defilé, wo ein böser Zufall, der einem Wagen zustiess, den ganzen Rest der Colonne aufhielt, war nicht eines der geringsten Hindernisse des Erfolges dieser Operation.

Nachdem wir einen Überblick über die Vor- und Nachtheile gewonnen haben, welche der Punkt Dietikon für einen erzwungenen Übergang bot, fassen wir nun das Material ins Auge, das den Franzosen zur Durchführung einer Unternehmung von solcher Bedeutung zur Verfügung stand.

Vor der Räumung Zürichs hatte der französische Oberbefehlshaber vom Unter-Rhein eine Brücken-Equipage von 30 Fahrzeugen, vollkommen ausgerüstet mit allem Zugehör, in die Schweiz kommen lassen. Es gab keine Möglichkeit mehr, sich noch andere zu verschaffen, denn Strassburg, von wo man sie hätte beziehen können, lag im Bereiche einer von Massena unabhängigen Armee und selbst wenn der Befehlshaber der Rhein-Armee darein gewilligt hätte, eine Equipage abzutreten, hätte man doch nicht Zeit genug gehabt, sie heranzuziehen.

Massena war sonach auf seine eigenen Hilfsquellen angewiesen. Der Feind hatte ihm am 17. August 4 Fahrzeuge verbrannt,

welche sich zu Klein-Döttingen befanden und vorher zu einer fliegenden Brücke über die Aar gedient hatten. Es erübrigten sonach nur mehr 26 Fahrzeuge. Von diesen waren 10 nicht verfügbar, weil sie zu einer Brücke über die Reuss verwendet worden waren, welche die Fähre von Windisch ersetzte. Das Belassen dieser Brücke war nothwendig, weil die Bewegungen bei ausschliesslicher Benützung der Fähre zu langsam vor sich gegangen wären und weil dieselbe im Angesichte des Feindes nicht abgebrochen werden konnte, ohne dass der Feind es sah, und Verdacht schöpfte. Es blieben sonach im Ganzen nur 16 Fahrzeuge zur Verfügung, welche bei einer zu Rothenswill über die Reuss geschlagenen Brücke eingebaut waren[1]).

Diese Brücke war schon für die am 30. August zu Vogelsang geplante Unternehmung abgebrochen und zu Wasser nach Windisch geschafft, dann aber wieder an die frühere Stelle zurückgebracht und auf Befehl Massena's wieder geschlagen worden, um den Feind zu täuschen. Dieser Brücke beabsichtigte man sich zu bedienen, um eine über die Limmat zu schlagen.

Was nun die Mittel zum Überschiffen der Vorhut betrifft, so verfügte man nur über das, was das Land liefern konnte und wegen der Nothwendigkeit, Alles auf der Achse zu befördern, war man gezwungen, solcher Schiffe sich zu bedienen, welche von mittlerer Grösse und geeignet waren, auf Wägen verladen zu werden.

Mit Sorgfalt war ein Dutzend von Fahrzeugen des Züricher Sees, welche dem Zwecke entsprachen, ausgewählt und zu Brugg gesammelt worden. Sie waren seit dem Rückzuge benützt worden, Vorräthe auf der Limmat abzuschieben; der grösste Theil war in schlechtem Zustande gewesen und daher so sorgfältig ausgebessert worden, als es die leichte Gebrechlichkeit ihres Baues zuliess[2]).

---

[1]) Dorf an der Reuss, zwei Wegstunden (10*km*) oberhalb Bremgarten. Man hatte die Brücke dort zur Zeit der Räumung Zürichs geschlagen, um den Rückzug in dem Falle zu erleichtern, als man am Albis forcirt, gezwungen gewesen wäre, sich hinter diesen Fluss (Reuss) zurückzuziehen. Zwischen diesem Dorfe und Bremgarten sind die Schiffahrtsverhältnisse geradezu schrecklich.

Der grösste Theil der Schiffe von den Seen und Flüssen der Schweiz — bemerkt Dedon — sind aus Tannen- oder Fichtenholz und sehr schlecht zusammengestellt; die Mache derselben ist eine sehr schwerfällige. Der Überfluss an Holz und sein geringer Preis in diesem Lande, sind Ursache, dass es dem Schiffer weniger theuer kommt, die Schiffe oft zu erneuern, als die Kosten der Handarbeit zu zahlen, welche nothwendig wäre, um ihnen eine dauerhafte Bauart zu geben.

[2]) Diese hölzernen Pontons bildeten vorher einen Theil einer der Stadt Zürich gehörigen Brücken-Equipage, welche die Franzosen in dieser Stadt gefunden hatten. Wiewohl sehr leicht und sehr schwach, waren sie doch den Franzosen beim Übergang über die Limmat und über den Rhein sehr nützlich gewesen.

Die Franzosen hatten zu Brugg auch zehn kleine Holzpontons von grosser Leichtigkeit, aber noch grösserer Gebrechlichkeit, von jener Form, welche man am Rheine „Weidlingen“ oder „Schiffe aus drei Brettern“ nennt.

Alle anderen Fahrzeuge vom Lande, welche die Franzosen zu Brugg versammelt hatten, und welche von der Aar und dem Vierwaldstädter-See stammten, boten genügende Mittel für die Einschiffung von 2.000 Mann. Da diese Fahrzeuge aber viel zu gross und viel zu breit waren, um auf Wägen verladen und nach Dietikon geschafft werden zu können, wurden sie für die Scheinangriffe aufgespart, welche man an der Limmat beabsichtigte.

Die geringen Mittel, über welche Dedon für die Überschiffung verfügte, schienen ihm nicht ausreichend, da er erwog dass man, gezwungen anzugreifen, dies im Angesichte eines Lagers von 2.000 Mann thun musste; er urtheilte, dass, um durchzudringen, im ersten Überschiffungsstaffel mindestens 600 Mann gleichzeitig landen mussten. Also sandte er Officiere an den Zuger- und Neuenburger-See, um dort einige kleine Fischerboote aufzutreiben. Wiewohl diese Officiere von Seite Massena's mit dringenden Ersuchschreiben für die Verwaltungs-Behörden des Landes versehen worden, war Dedon weder sicher, dass sie in ihren Sendungen durchdringen, noch aber, dass die Hilfe, die sie bringen sollten, zeitgerecht eintreffen werde. Da General Soult seinerseits Anstalten traf, die Linth zu derselben Zeit zu überschreiten, wie Massena die Limmat, konnte Dedon vom Zuger-See nur so viel beziehen, als über die besonderen Bedürfnisse Soult's hinausging. Nichtsdestoweniger erhielt Dedon doch einige kleine Fahrzeuge und gelangte so dazu, für die Expedition 37 Barken aller Art zusammenzubringen, von denen die grössten 40 bis 45 ausgerüstete Männer, die kleinsten 20 aufnehmen konnten.

Was nun die für den Transport dieser Schiffe nöthigen Fuhrwerke oder Karren anbelangt, so gab es deren nur 30; noch dazu waren dieselben durch den Dienst, den man sie bei der eiligen Räumung Zürichs hatte machen lassen, wo man sie mit Artillerie und Kriegskassen überladen hatte, so herabgekommen, dass ihr Zustand die grössten Ausbesserungen nothwendig machte.

Von diesen Fuhrwerken gab Dedon 6 für den Dienst der Division Soult ab; es blieben also nur mehr 24, sowohl für den Transport der 16 für den Brückenschlag bestimmten Fahrzeuge, als auch für den der 37 Barken der Vorhut. Es war sonach unmöglich, sowohl wegen Mangels an Wägen, als auch wegen Mangels an Pferden, Alles in einem einzigen Zuge fortzuschaffen, der zudem auf dem schlechten Gebirgsweg zwischen Bremgarten und Dietikon zu beschwerlich gewesen wäre.

Mit Genehmigung Massena's und im Einvernehmen mit den Generalen Lorges und Gazan, von welchen der erstere Commandant der Division war, welche den Übergang ausführen sollte, während der letztere, der sein Hauptquartier in Dietikon hatte, bestimmt war, die Vorhut zu führen, traf Dedon folgende Massnahmen: Voraus und nach und nach, in zwei oder drei Convois, führte er seine Barken bis hinter das Dorf Dietikon; die Artillerie-Pferde der Division Ménard beförderten sie von Brugg bis Bremgarten. Hier wurden diese Artillerie-Pferde von jenen der Division Lorges abgelöst, welche die Barken über das Gebirge brachten. Die Wagenstaffeln gelangten, ohne vom rechten Ufer wahrgenommen zu werden, bis hinter ein Gehölz hoher Tannen, das zur Rechten des Dorfes lag und wo sie bis zur Nacht blieben. Dann führte man sie noch näher an das Dorf, die Barken wurden hinter Hecken unter dem Schutze eines kleinen Lagers, das etwa 1.000*m* vom Übergangspunkt entfernt angeordnet war, abgeladen und die Karren sofort um einen weiteren Zuschub nach Brugg zurückgesandt.

Die ersten Vorbereitungen für den Übergang hatten nach dem 30. August begonnen und vor dem 17. September noch waren alle Schiffe abgeladen und rechts der Ostlisiere von Dietikon verborgen [1]).

Um beim Feinde keinen Verdacht zu erregen, sollte die Brücken-Equipage, welche für den Übergang bestimmt war, zu Rothenswill in Verwendung bleiben, bis Massena für den Tag des Angriffes den endgiltigen Befehl erlassen und auch den Augenblick bestimmt haben würde.

Aus dem eben Gesagten erhellt, wie sehr die Geringfügigkeit der Mittel die Verlegenheit und die Schwierigkeiten dieser Vorbereitungen vermehrte. Wir haben nun jene geprüft, welche auf den Haupt-Angriff Bezug hatten. Nachdem aber Massena in seinen Plan aufgenommen hatte, dass die 3. Division die Linth übersetzte, während die 4. und die 5. die Limmat überschritt und dass diese Operationen durch einen Scheinangriff bei Vogelsang, an der Vereinigung der drei Flüsse, unterstützt werden sollte, werfen wir einen Blick auf die Anordnungen, welche für diese beiden Neben-Operationen getroffen worden waren.

General Soult hatte vom Zuger-See nach Lachen am Züricher-See acht tragbare Schiffe bringen lassen, welche er für seine Expe-

[1]) Dedon hatte umsomehr Grund, sich dazu zu beglückwünschen, dass er die Schiffe, welche zur Verwendung kommen sollten, in Vorhinein nahe dem Übergangspunkte versammelt hatte, als der grösste Theil derselben während des Transportes, infolge der schlechten Wege, beträchtliche Havarien erlitten hatte und undienstbar gewesen sein würde; so aber hatte man die nöthige Zeit, sie auszubessern.

dition bestimmte. Sein Entwurf ging dahin, die Linth bei Bilten zu überschreiten und diesen Übergang durch eine Landung bei Schmerikon zu unterstützen. Zu dieser Landung sollten 12 grosse im Hafen von Lachen befindliche Schiffe, sowie drei zu Horgen (am Züricher-See) zu bauende und nach Lachen zu überführende Kanonen-Schaluppen verwendet werden. Ausserdem hatte Soult eine Compagnie aus 150 Schwimmern zusammengestellt, welche von Delaar, Adjutant-Major der 36. Halb-Brigade, befehligt ward. Das waren alle Übergangsmittel der 3. Division.

Auf der anderen Seite, wo man die Besorgnis des Gegners auf den Punkt Vogelsang lenken wollte, beschäftigte man sich zu Brugg auf das Auffälligste mit Vorbereitungen. Hier rüstete man zwei der grössten Schiffe des Vierwaldstädter-Sees zu fliegenden Brücken aus; hier stellte man aus dem Holz, das man aus dem Canton Solothurn bezogen, grosse Flösse her. Man machte auch Requisitionen nach Tauwerk, nach Rudern und aller Art von Gegenständen, um vermuthen zu lassen, dass man auf diesem Punkt einen Angriff im Schilde führe. Man liess hier von allen Seiten Pontonnier-Compagnien zusammenkommen, und selbst jene, welche man für den Übergang bei Dietikon bestimmt hatte.

Mit einem Wort, man unterliess nichts, um den Feind auf eine falsche Spur zu leiten, und es gelang vollkommen.

Alle diese Vorbereitungen waren getroffen[1], als Massena, dem das Abrücken des Erzherzogs im Augenblicke die Überlegenheit der Zahl eingeräumt hatte, Nachrichten erhielt vom Marsche Suwarow's aus Italien an die Alpen. Er setzte hiernach fest, dass der Angriff in der Nacht vom 25. zum 26. September 1799 ausgeführt werde. Aber da er am 23. d. M. ohne Zweifel vom Marsche Suwarow's auf den Gotthard und vom Anrücken Condé's und eines bayerischen Corps Kunde erhielt, welche in Eilmärschen mit Korsakow sich zu vereinigen suchten, ordnete er an, dass der Übergang um 24 Stunden früher, nämlich in der Nacht vom 24. zum 25. September statthabe.

[1]) Erst am 23. September um 5 Uhr Nachmittags vertraute Massena Dedon an, dass er um 24 Stunden früher übergehen wolle, und dass seine Absicht sei, am 25. mit Tagesanbruch den Übergang auszuführen. Die Schiffbrücke, welche man dazu ausersehen hatte, war zur Zeit noch zu Rothenswill an der Reuss eingehängt. Dedon sandte einen Courier dahin, um sie abbrechen und zu Wasser nach Bremgarten führen zu lassen, wohin er selbst auf der Stelle sich verfügte. Dort versammelte er alle Pferde, welche die 5. und die 6. Division ihm leihen konnten und obgleich ihm nur eine Nacht und ein Tag zu Gebote standen, um diese Brücken-Equipage die Reuss hinabrinnen zu lassen, sie auf Karren zu verladen und über die schlechten Gebirgswege des Albis nach Dietikon zu schaffen, so wurde doch diese Zeit so gut benützt, dass Alles ohne einen namhafteren Unfall an dem bezeichneten Punkte anlangte. Man wird in der Folge sehen, wie wichtig es war, diese 24 Stunden zu gewinnen.

Die Dispositionen Massena's für den Limmat-Übergang brachten seine ganze Front an den Feind. Nach seinem Plane hatten alle Nebenhandlungen den strengsten Bezug zur Hauptaction, d. i. zum Limmat-Übergang bei Dietikon, dessen Gelingen möglichst zu sichern sie berufen waren; sie lauteten [1]:

Die Division Lorges, verstärkt durch die Brigade Quétard von der Division Ménard — zusammen 16.000 Mann — überschreitet die Limmat bei Dietikon. Die Brigade Gazan, die Vorhut bildend, wird zuerst übersetzt und bemächtigt sich des Plateau von Kloster Fahr. Die Brigade Bontems, welche ihr folgt, wendet sich links gegen Oetwil. So wie diese Brigaden den Feind über den Haufen geworfen haben, nehmen sie Direction auf die Höhen von Regensdorf und Dällikon und werfen einen starken Posten nach Ottelfingen.

Ménard mit seiner linken Flügel-Brigade demonstrirt zu Brugg, simulirt Übergangs-Vorbereitungen und streut das Gerücht aus, dass, wenn tagsüber Truppen gegen Dietikon abziehen, dies nur geschieht, um sie in der Nacht wieder nach Brugg zurückzunehmen. Wenn die Batterien am Morgen zu spielen beginnen und die Truppen auf der Strasse gefechtsbereit stehen, wird der Feind wahrscheinlich nicht wissen, was er zu thun habe. Ménard wird sich bereit halten, den Fluss zu überschreiten, sowie sich die Truppen von Lorges der Orte Regensdorf und Dällikon bemächtigt haben werden, und dann selbst Regensperg und Tegerfelden besetzen, während Quétard über Ottelfingen nach Regensperg rückt, wo er wieder unter Ménard's Befehle tritt.

Indess Ménard den wahren Übergangspunkt maskirt, hat die Division Mortier Alles aufzuhalten, was aus Zürich hervorbrechen will. Zu diesem Zwecke hat eine ihrer Brigaden Wollishofen wegzunehmen und eine scharfe Recognoscirung seeaufwärts bis Horgen auszuführen; die andere setzt sich zwischen Albisrieden und Altstetten, u. z. ausserhalb des Kanonenertrages von Zürich fest, um Korsakow zu hindern, durch die Sihl-Niederung dem Übergang bei Dietikon in den Rücken zu fallen. Diese Brigade wird durch die Cavallerie-Reserve unterstützt. So wie Mortier Herr von Wollishofen, placirt er seine Haubitzen in der Weise, dass er die Vorstädte Zürichs beunruhigen kann. Räumt der Feind Zürich, lässt Mortier seine rechte Flügel-Brigade vorwärts des Rapperschwyler Thores und seine linke vorwärts des Platzes auf den Höhen Stellung nehmen.

Die Division Soult überschreitet an demselben Tage die Linth und entsendet, so wie sie Rapperschwyl erreicht hat, eine Colonne Infanterie und Cavallerie in der Richtung auf Zürich.

[1]) Nach Koch: „Mémoires de Massena", III., 354.

Molitor rückt mit einem Theile seiner Brigade auf Flums, mit dem anderen auf Wasen, wo er Stellung nimmt, wenn es Soult glückt, die Linth zu passiren. Er hält mit dem letzteren Verbindung.

Lecourbe endlich marschirt mit seiner Hauptkraft auf Dissentis und Ilanz, bemächtigt sich der Brücken von Reichenau und treibt von hier Parteien gegen Chur und Ragatz vor. Er entsendet eine Seitencolonne gegen Airolo und bemächtigt sich, soferne es ohne Blosstellung möglich, auch des Splügen.

Nach dieser Disposition brachte Massena zwischen dem Züricher See und dem Rhein im Ganzen nahezu 36.000 Mann gegen Korsakow's 24.000 zur Wirkung. War schon diese numerische Überlegenheit gross genug, so war es noch mehr die relative, an dem entscheidenden Punkte. Die 11.000 Mann Mortier's banden 10.000 Russen, die 4.000 Mann Ménard's konnten möglicherweise 6.000 Russen paralysiren. Es blieben hiernach mehr als 20.000 Franzosen gegen 8.000 Russen, von welchen 5.700 weit zurück, bei Seebach standen.

Die grösste Wahrscheinlichkeit sprach für das Gelingen der Operation, vorausgesetzt, dass der Übergang rasch und nachdrücklich ausgeführt wurde. Dazu kamen noch verschiedene begünstigende Umstände allgemeiner Natur. Die allgemeine Offensive, welche das bevorstehende Eintreffen Suwarow's einleiten sollte, beschäftigte die Russen, deren Aufmerksamkeit ohnedies durch die vorhergegangenen Ereignisse, den Übergangsversuch des Erzherzogs Karl vom 16. August und den Ansatz Massena's vom 30., auf die Gegend der Limmat-Mündung gelenkt war. Die Demonstration Ménard's sollte dort nicht etwas vorspiegeln, woran noch Niemand gedacht hatte, sondern nur in einer Meinung bestärken, mit welcher Viele bereits sich beschäftigten.

Ausführung.

Wie erinnerlich, waren die Fahrzeuge, mittels welcher die ersten Truppen übersetzt werden sollten, in Voraus bis in die Nähe von Dietikon geschafft, dort in einer gewissen Entfernung vom Ufer versteckt und daselbst ausgebessert worden. Es handelte sich sonach noch darum, die Brücken-Equipage, welche noch zu Rothenswill in die Reuss eingebaut war, ebendahin zu schaffen. Die Nacht vom 23. zum 24. September und dieser Tag selbst waren auf das Eifrigste ausgenützt worden, diese Brücke abzubrechen, sie zu Wasser nach Bremgarten zu schaffen, ans Land zu ziehen, auf Wägen zu verladen und übers Gebirge nach Dietikon zu führen. Am 24. mit Einbruch der Nacht erreichte die Wagencolonne diesen Ort und bekam hier Befehl, bis zum Augenblicke des Angriffes zu halten. Sie bestand

aus einem Nachen und 16 auf Brückenwägen verladenen Pontons mit den Pferden des Artillerie-Parks der Division Lorges bespannt, weiters aus einigen 60 requirirten Landesfuhren, zum grössten Theile von Ochsen gezogen und mit verschiedenen Ausrüstungsgegenständen beladen. Die Wagencolonne war so organisirt, dass jeder Abtheilung von zwei Pontons alle zugehörigen Ausrüstungsgegenstände folgten. Nebst der bei der Wagencolonne eingetheilten Pionnier-Compagnie hatte Dedon ihr auch einige Husaren beigegeben, welche den Landesfuhren zu folgen und darauf zu achten hatten, dass keine ausbreche.

Als es völlig Nacht geworden, begab sich Dedon mit den Pontonnieren, welche bereits eingetroffen waren — alle waren noch nicht zur Stelle — an den Ort, wo die Schiffe sich befanden. Alsdann liess Dedon alle diese Fahrzeuge mit Hilfe von vier Compagnien der 37. Halbbrigade und eines Bataillons der 97., welche General Lorges für diese Arbeit zur Verfügung gestellt hatte, auf den Schultern in der Stille bis ans Ufer tragen, wo sie sozusagen in Schlachtordnung gereiht wurden. Dedon bildete drei verschiedene Abtheilungen in kleinen Abständen. Er hatte die Pontonniere, wie die Fahrzeuge, gleichfalls in drei Abtheilungen gegliedert und sie in Voraus so vertheilt, dass jeder das Fahrzeug kannte, zu welchem er bestimmt war. Als alle Fahrzeuge übertragen waren und deren Überprüfung die Überzeugung gewinnen liess, dass jedes mit allem Erforderlichen ausgerüstet, befahl Dedon den Pontonnieren sich hinter ihren bestimmten Fahrzeugen mit den Rudern in der Hand niederzulegen und im tiefsten Schweigen zu verharren, bis das Signal zum Angriff gegeben werden würde.

Dedon hatte auf dem rechten Flügel in der oberen Abtheilung die kleinsten und leichtesten Fahrzeuge vereinigt; es waren das jene, welche die ersten Truppen übersetzen sollten, deren Aufgabe es war, die russischen Posten zu überrumpeln und die Einschiffung und das Übersetzen der beiden Abtheilungen des linken Flügels zu erleichtern. Da sie die kleinsten waren, meinte Dedon, sie würden rascher ins Wasser gelassen und mit Truppen gefüllt sein können. Er hatte die Schiffe mittlerer Grösse in der untersten Abtheilung vereinigt; diese sollte an einer durch einen Nebenarm gebildeten Insel landen, von welcher aus die russischen Posten den Angriffspunkt im Rücken beschiessen konnten. Für die Mitte hatte Dedon die plumpesten und am schwersten zu handhabenden Schiffe bestimmt. Einige dieser Fahrzeuge erforderten bis an 100 Mann zum Übertragen; die leichtesten benöthigten nur zwanzig Mann. Die Hälfte dieser Mannschaft hätte genügt, wenn man hiezu ausgebildete Leute zur Verfügung gehabt hätte.

Wie mühsam und schwierig auch diese Vorbereitungs-Arbeiten in der Dunkelheit, mit der erforderlichen Stille (wollte man sich nicht

verrathen), auf einem holperigen, schlüpfrigen und von mehreren Gräben durchschnittenen Boden auszuführen gewesen, sie waren vor Mitternacht beendigt, ohne dass der Feind sie bemerkt zu haben schien. Nun kehrten die Mannschaften der 37. und der 97. Halb-Brigade in ihr Lager zurück, um die Waffen zu ergreifen. An ihre Stelle trat bei Dedon die helvetische Legion, welche die Pontonniere bei der Brückenarbeit unterstützen sollte. Auch trafen einige Züge Sappeure ein, ausgerüstet mit Pionnier-Werkzeug. Dedon vertheilte sie auf die verschiedenen Einschiffungspunkte, in der Absicht, Rampen herstellen zu lassen und dadurch das Inswasserlassen der Fahrzeuge zu erleichtern, denn das Ufer war ein wenig eingekastet, der Uferrand mehr als zwei Meter höher, als der Wasserspiegel.

Major Foy, welcher die Artillerie der Division Lorges befehligte, war beauftragt, die Batterien anzuweisen und aufzustellen, welche den Übergang beschützen sollten. Zur Rechten hatte er damit das kleine Plateau vorwärts Nieder-Urdorf bespickt, welches den feindlichen linken Flügel im Rücken fasste, die Ebene zwischen beiden Gehölzen bestrich und die feindlichen Truppen, so wie sie einmal von der Spitze der Halbinsel vertrieben waren, daran hinderte, dahin zurückzukehren und den Brückenschlag zu beunruhigen. Desgleichen hatte Foy unterhalb Dietikon, an dem unteren Buge des Flusses, Artillerie aufgeführt. Diese konnte das Lager des Feindes erreichen, seinen rechten Flügel im Rücken fassen und ihr Feuer mit dem vom Plateau von Urdorf kreuzen; man hatte hier Haubitzen den Vorzug gegeben, weil das russische Lager durch das Gehölz zum Theil maskirt war und die französische Aufstellung überhöhte und man das Gehölz vom Feinde säubern und sein Lager erreichen wollte. Zwischen diesen zwei Hauptstellungen der Artillerie hatte Foy einige Geschütze gegen den Übergangspunkt, am Ausgange des Dorfes, aufgeführt und endlich auch einige leichte Geschütze für eine allfällige Verwendung in der Niederung von Schlieren aufgespart. Gegenüber und unterhalb des Dorfes Oetwil hatte er eine 12-Pfünder-Batterie auf einer Erhöhung nahe am Ufer Stellung nehmen lassen. Diese Batterie hatte den Zweck, den Weg von Würenlos nach Zürich an einer Stelle zu unterbinden, wo der Steilhang des Gebirges sich dem Flusse nähert und keinen anderen Durchpass als auf der Landstrasse gestattet. Diese Enge war der einzige Weg, auf welchem die Truppen aus dem Lager von Würenlos jenen von Weiningen unmittelbar zu Hilfe kommen konnten.

Die Artillerie hatte ihre Stellungen vor dem Angriffe in grösster Stille und in solcher Ordnung bezogen, dass sie weder von den russischen Feldwachen, noch auch von den auf dem linken Ufer entwickelten französischen Truppen gehört worden war.

Die Vorhut-Infanterie befand sich lange vor dem bestimmten Zeitpunkt in gespanntester Erwartung 50 Schritte vom Ufer entfernt; auch sie war, ohne sich bemerkbar zu machen, am Platze angelangt.

Alle nächtlichen Anstalten der Franzosen wurden mit unendlich viel Ordnung und Bestimmtheit ausgeführt. Als Jedermann auf seinem Posten und der Sonnenaufgang nahe war, begab sich Dedon mit dem General Gazan an das Ufer der Limmat, dorthin, wo die leichtesten Fahrzeuge vereinigt waren [1]).

Sie gaben dort Befehl, diese Fahrzeuge ins Wasser zu lassen, die Spitze der Vorhut unverzüglich einzuschiffen und bei den russischen Posten, welche am Rande des kleinen Gehölzes (Glanzenberg) standen, auf dem rechten Ufer anzulanden. Dedon begab sich, um die Ausführung dieses Befehles zu sehen, zur Mittel-Division, welche er selbst leiten wollte. An der Stelle, wo die kleinsten Fahrzeuge ins Wasser gelassen wurden, war dieses nicht tief genug; die Fahrzeuge sassen daher auf, als sie mit Truppen beladen worden. Dieser Zwischenfall verzögerte um einige Minuten das Abstossen der kleinen Flotille. Alsbald bemerkte man bei den russischen Posten Geschrei und Bewegung. Endlich gaben dieselben eine erste Gewehrsalve, die rasch von ihrer ganzen Linie abgenommen wurde. Es war jetzt $^3/_4$5 Uhr. Alsbald hörte man von allen Seiten den Ruf: „Vorwärts, vorwärts!“ Nun wurden die anderen Fahrzeuge zum Wasser gezogen und von der Infanterie, welche in Gefechtsordnung zum Einschiffen bereit stand, in den Fluss geworfen. Die Schiffe wurden mit einer solchen Geschwindigkeit in das Wasser gebracht, dass die Sappeure, welche Rampen hatten herstellen sollen, keine Zeit hatten, den ersten Spatenstich zu thun. Noch nicht drei Minuten waren nach den ersten Gewehrschüssen verstrichen, und schon war am linken Ufer keine Barke mehr zu sehen und waren ungeachtet der reissenden Strömung 600 Mann auf das rechte Ufer geworfen. Die Russen gaben mehrere Kleingewehr- und Kartätsch-Dechargen ab, ohne dass indess auch nur ein Fahrzeug unter Wasser gesetzt worden, oder ein einziger Mann ertrunken wäre.

Die französische Artillerie antwortete sofort und mit einer Lebhaftigkeit, welche den Gegner vom Ufer vertrieb und Alles vernichtete, was sich der Landung hätte widersetzen wollen. Die Infanteriezüge, welche General Gazan zu diesem Zwecke an den Flügeln in

[1]) Die Spitze der Vorhut war aus 8 oder 9 kleinen Züricher Pontons zusammengesetzt, deren jeder 20 ausgerüstete Leute fassen konnte. Der Platz, wo die leichtesten Fahrzeuge ins Wasser gelassen wurden, ist auf der Tafel III durch die Mündung eines von Urdorf kommenden Baches markirt, der zur Zeit des Überganges trocken war.

die Intervalle der Artillerie eingeschoben hatte, griffen mit lebhaftem und wohlgenährtem Feuer gleichfalls unterstützend ein.

Eine Partie von Schiffen kehrte bereits ans linke Ufer zurück um einen zweiten Staffel abzuholen, als man Sturmstreich schlagen hörte und darnach urtheilte, dass die französischen Truppen vorrückten. Nun liess man aus Besorgnis, den eigenen Truppen zu schaden, sowohl das Geschütz-, wie das Kleingewehrfeuer vom linken Ufer einstellen und beschränkte sich darauf, das Übersetzen der Infanterie mittelst der Schiffe möglichst zu beschleunigen.

Der Pontonnier-Hauptmann, der die Brücken-Equipage commandirte, deren Tête im Dorfe Halt gemacht, hatte Befehl, sich so bereit zu halten, dass er beim ersten Kanonenschuss vorbrechen könne. So wie Dedon sah, dass die Ausschiffung Erfolg hatte und das Übersetzen so im Gange war, dass man gewiss sein konnte, die auf das rechte Ufer geworfene Infanterie könne sich mit Hilfe der Verstärkungen, die man ihr nach und nach, aber ununterbrochen zuführte, dort behaupten, liess Dedon die Equipage vorrücken und gab ihr den Befehl, den Punkt zu erreichen, welchen er zum Brückenschlag bestimmt hatte. Also verliess die Tête der Wagencolonne Dietikon und fuhr im scharfen Trabe an's Ufer. Wiewohl die Brückenlinie noch dem feindlichen Artilleriefeuer ausgesetzt war, liess Dedon den Brückenschlag dennoch unverzüglich in Angriff nehmen.

Indess diese Arbeit ihren Fortgang nahm, brach die französische Vorhut, ununterbrochen verstärkt durch die Truppen, welche durch die Pontonniere mit äusserster Emsigkeit überschifft wurden, aus dem kleinen Gehölz (Glanzenberg) hervor, um die Russen anzugreifen, welche sich in dem Tannenwald auf dem Rideau (Hard) ralliirt hatten. Den russischen Vorposten eilte das Grenadier-Bataillon Treublut (608 Mann), das von der Übergangsstelle nur $^1/_4$ Stunde entfernt postirt gewesen, zu Hilfe. Während des heftigen Tirailleurfeuers, das alsbald entbrannte, traf von Würenlos General Markow auf dem Gefechtsfelde ein. Einige ihm von Oetwil und Würenlos nachkommende Compagnien nährten den Kampf. Die Russen, Herrn einer guten Stellung und von 7 Kanonen unterstützt, widerstanden lange und vertheidigten sich mit grosser Hartnäckigkeit; aber endlich drangen die Franzosen in den Wald ein, umfassten beide Flanken der Russen und machten den grössten Theil derselben nieder. General Markow, gleich bei Beginn des Kampfes schwer verwundet, fiel dem Feinde in die Hände; den Major Baumgarten traf mit einigen Officieren das gleiche Loos; nur Wenigen gelang es, sich der Vernichtung zu entziehen. Eine Stunde nach Beginn des Angriffs war Gazan Herr des Wäldchens Hard und der Kuppe Rüti.

Inzwischen hatte der Brückenschlag rasche Fortschritte gemacht. Die Pontonniere, unterstützt durch die Soldaten der helvetischen Legion, arbeiteten daran mit Eifer; sie verbanden mit äusserster Geschwindigkeit eine Ordnung und Genauigkeit, welche man bei dem besteingeübten Parade-Manöver für unmöglich gehalten hätte und welchen General Massena, der zugegen war, seinen Beifall spendete. Eine Abtheilung Sappeure war gleichzeitig am rechten Ufer angestellt, quer durch den Wald einen für Artillerie und Cavallerie brauchbaren Weg herzustellen. Um ½8 Uhr waren sowohl die Brücke, mit welcher man um 5 Uhr begonnen hatte, als auch jener Weg vollkommen fertig, ohne dass deren Herstellung die Übersetzung der Truppen verzögert hätte; denn im Augenblicke, da die Brücke vollendet war, hatten die Franzosen schon nahe an 8.000 Mann auf dem rechten Ufer.

So wie die Brücke geschlagen war, gingen die leichte Artillerie, die Cavallerie und der Rest der Infanterie unverzüglich über dieselbe und es war noch nicht 9 Uhr Morgens, als alle zum Übergange auf das andere Ufer bestimmten Truppen, dortselbst versammelt waren und die Stellung am Plateau von Kloster Fahr bezogen hatten [1]).

Zwei Bataillone der Brigade Quétard waren gegen Oetwil vorgerückt und hatten dortselbst Stellung genommen, um die linke Flanke der Franzosen zu decken, und die Truppen des Lagers von Würenlos in Schach zu halten. Die russische Linie war durchbrochen, der ganze rechte Flügel von der Hauptmacht Korsakow's abgeschnitten, der Weg in dessen Rücken offen.

Das war der Erfolg der ersten Anstrengungen der Franzosen. Lassen wir nun den Obergeneral seine Anordnungen für die Vollendung des Sieges treffen und werfen wir im Vorübergehen einen Blick auf das, was bei den Scheinangriffen sich zugetragen hatte.

General Ménard hatte seit Tagesanbruch aus allen Positions-Geschützen, welche bei Baden und auf beiden Ufern der Aar in Batterie standen, gegen die Mündung der Limmat ein sehr lebhaftes Feuer eröffnen lassen, um die ihnen gegenüberstehenden feindlichen Batterien und auch jene zu demontiren, welche am rückwärtigen Hange des Siggis-Berges standen und den Lauf der Aar der Länge

---

[1]) Unter dem Plateau von Kloster Fahr versteht Dedon jenes erhöhte Terrain, welches dieses Kloster und den Übergangspunkt beherrscht und das sich zwischen Fahr und Weiningen ausdehnt und durch einen sanften Hang mit der Böschung der Höhen verbindet, welche das rechte Ufer der Limmat begleiten. Dieses Terrain bildet sozusagen einen Eselsrücken, welcher den ganzen Raum zwischen dem Fluss und dem Gebirge ausfüllt, und dessen Abhänge nach beiden Seiten ziemlich gleichmässig abfallen, so dass dieser Eselsrücken den Franzosen eine genügend geschlossene Stellung gewährte, in welcher sie den Angriff der Truppen, die gegen sie marschiren konnten, ob diese nun von Zürich oder von Würenlos kamen, mit vielem Vortheile hätten die Stirne bieten können.

nach bestrichen. Gleichzeitig liess er alle grossen Schiffe, welche in diesem Fluss verblieben waren, in Bewegung setzen und zeigte aus der Ferne die Infanterie der einzigen Brigade, die ihm verblieben, in einem Gliede rangirt. Diese Demonstration im Vereine mit den auffälligen Vorbereitungen, welche man zu Brugg getroffen, führte die Russen irre und machten sie glauben, dass der Übergang auf diesem Punkte ausgeführt werden solle. Durasow wurde durch die Demonstrationen so sehr beschäftigt, dass er fast alle Truppen, welche unter dem Commando des Generals Puschtschin von Baden bis an die Mündung der Aar aufgestellt waren, an sich zog. Er wunderte sich sogar, dass Markow ihn nicht zu Hilfe eilte und nichts von sich hören liess.

Dem General Ménard gelang es sogar, ein kleines Detachement leichter Truppen auf das rechte Ufer der Limmat zu werfen. Es geschah dies mittels einiger schlechter Fahrzeuge, welche im Kartätschenfeuer von den Soldaten aus der Aar in die Limmat bei Vogelsang getragen wurden, quer über die Landzunge, welche beide Flüsse scheidet und ein Weniges oberhalb ihrer Vereinigung. Diesem General gelang es auch, sich unterhalb des Dorfes Vogelsang zum Herrn des Laufes der Limmat zu machen in der Art, dass er dortselbst eine fliegende Brücke wieder zusammensetzen liess, welche dazu diente, am folgenden Morgen mit einem Theile der Division dort das Ufer zu wechseln; der Rest übersetzte die Aar zu Klingnau auf flachen Fahrzeugen, welche Dedon in der Nacht dahin schwimmen liess.

Auch die Kräfte, welche die Russen in den Lagern von Wettingen und Würenlos hatten, wurden während eines guten Theiles des Tages paralysirt, denn diese Lager wurden erst gegen Abend aufgehoben.

Seinerseits hatte General Mortier den Hauptübergang durch einen kräftigen Angriff der Brigade Drouet auf Wollishofen und der Brigade Brunet auf das Plateau von Wiedikon unterstützt, Korsakow in demselben den Hauptangriff erblickt. Zum Gegenangriff schreitend, hatte er die Franzosen bereits bis auf den Uetli-Berg, Albisrieden und Altstätten zurückgetrieben, als zwei Bataillone der Grenadier-Reserve Humbert auf dem Kampfplatze erschienen. Diese Verstärkung genügte dem General Mortier, die Russen zu zwingen, mit grossem Verlust nach Zürich zurückzukehren. Klein verfolgte sie bis an die Wälle der Stadt.

Mit glänzendstem Erfolge endlich löste Soult die ihm gestellte Aufgabe. Er erzwang am 25. September den Übergang über die Linth und veranlasste nicht nur Petrasch, den Nachfolger des bei den ersten Schüssen gefallenen Hotze zum Rückzug gegen Lichtensteig — sein äusserster linker Flügel griff den mit einem russischen Regiment bei Rapperschwyl stehenden Generalmajor Titow an und verhinderte damit dessen rechtzeitiges Abrücken nach Zürich.

Kehren wir zum Hauptangriff zurück. Das Feuer hatte dort gegen 8 Uhr Früh ganz aufgehört. Nach dem Verluste von Weiningen stellten die Russen dem Übergange der Franzosen keinen Widerstand mehr entgegen. Massena, dem Alles daran gelegen sein musste, die Wiedervereinigung der getrennten russischen Streitkräfte zu hintertreiben, dirigirte die Brigade Bontems auf Dällikon und Regensdorf und verlegte damit die Verbindung von Regensberg nach Zürich. Alles Übrige wandte sich um 10 Uhr Vormittags nach Hinterlassung eines Detachements bei der Kriegsbrücke, unter Oudinot's Führung gegen Zürich. Massena aber rückte auf dem linken Limmat-Ufer mit den Divisionen Humbert und Klein gegen das Sihlfeld und die kleine Stadt von Zürich vor.

Ohne in die Details dieses Tages näher einzugehen, wollen wir nur mehr die Hauptergebnisse aufzählen. Die Franzosen griffen Höngg an, das genommen wurde, und trieben den Feind bis in die Vorstädte von Zürich; sie bemächtigten sich aller Höhen, welche die Limmat von dem Thale der Glatt trennen, ihre Vorposten wurden sogar auf der rückwärtigen Seite des Zürich-Berges, bis an die Strasse nach Winterthur, bei Schwamendingen, vorgeschoben. Damit waren die Russen von ihrer natürlichen Rückzugslinie vollkommen abgeschnitten. An demselben Abende liess Massena den Commandanten von Zürich auffordern, den Platz zu übergeben; worauf dieser nur unter Bedingungen eingehen wollte, die nicht angenommen wurden.

In der Nacht zum 26. September beschloss Korsakow Zürich aufzugeben und sich an diesem Tage nach Schaffhausen und Eglisau durchzuschlagen. Also griff er am Frühmorgen die Franzosen auf dem Zürichberge an und warf sie; aber die Geworfenen fassten sich alsbald und gingen selbst zum Angriffe über. Bis Mittag wechselte das Glück. Die Russen machten heroische Anstrengungen, die Strasse nach Winterthur wieder in ihre Gewalt zu bekommen. Es gelang — da Massena seine Bemühungen insbesondere auf die Wegnahme Zürichs richtete — aber nur unter ungeheuerem Verluste. Um die Mittagzeit drangen Oudinot, Mortier und Klein gleichzeitig von verschiedenen Seiten in Zürich ein und besiegelten damit vollends die Niederlage Korsakow's, der die Trümmer seines Corps erst hinter dem Rhein zu sammeln vermochte. Sein Verlust war ungemein gross. In Zürich allein waren den Franzosen 5.200 grossentheils verwundete Russen, darunter die Generale Sacken, Markow und Lykoschin in die Hände gefallen. Fast die ganze Feldartillerie, der ganze Train und zehn Fahnen waren eine Beute des Siegers.

* * *

Wenn wir nach den Elementen forschen, aus welchen am 25. und 26. September 1799 der kriegerische Erfolg sich zusammensetzte, müssen wir zunächst des Antheils gedenken, welcher der obersten Führung gebührt. Erfassen des richtigen Zeitpunktes zum Handeln, Concentrirung einer der feindlichen ausreichend überlegenen Kraft, zweckmässige Wahl der Richtung für die Wirkung dieser Kraft, Wahrung des Geheimnisses und Energie in der Durchführung — in diesen Momenten kommt das Verdienst der obersten Führung zum Ausdrucke. Immerhin hätte für die Sicherung und die Grösse des Erfolges von Seite Massena's noch mehr geschehen können; für die Sicherung durch Versammlung einer noch überlegeneren Kraft bei Dietikon, indem er noch Theile der Divisionen Mortier und Chabran (Basel) heranzog und durch die Verlegung des Schwergewichts auf das rechte Limmat-Ufer. „Wenn Massena," urtheilt Erzherzog Karl, „sich am 26. begnügt hätte, Zürich, dessen Wall und Graben keine Erstürmung vermuthen liessen, von der Sihlseite nur zu beobachten und mit dem grössten Theil der Divisionen Mortier und Klein über die Limmat zu Oudinot gestossen wäre, so würde er wahrscheinlich den Feind vernichtet oder das Gewehr zu strecken gezwungen haben. Dadurch aber, dass alle Anstrengungen der Franzosen sich gegen Zürich vereinigten, verloren die Franzosen ganz den Vortheil, den sie am vorigen Tage wegen Besetzung der Strasse nach Winterthur, von der Überflügelung des Feindes und von der parallelen Aufstellung mit seiner Rückzugslinie sich versprechen konnten."

Wir haben gesehen, wie die oberste Führung sich darauf beschränkte, den Unterbefehlshabern die Ziele zu bestimmen, dass sie aber die Mittel zu ihrer Erreichung der freien Wahl überliess. Ménard, Lorges, Mortier, Oudinot, Soult — um nur die Spitzen zu nennen — haben dieses Vertrauen glänzend gerechtfertigt. Welches Glück für den Oberbefehlshaber über Gehilfen zu verfügen, in welchen Auffassung und Entschlossenheit, Initiative, Erfindungsgeist und Takt mit voller Hingebung an die Sache sich vereinigen!

Der Erfolg bei Dietikon ist wesentlich auf das Moment der Überraschung zurückzuführen. Der Löwenantheil an diesem Erfolge gebührt Dedon. Seiner Voraussicht und Umsicht, die sich bis auf die unscheinbarsten Einzelheiten erstreckten; seiner rastlosen und zielbewussten Thätigkeit, welche die gegebene Zeit voll ausnützte; seiner eminenten Sachkenntnis und seinem ausgezeichneten Ordnungssinne, wie sie in der Organisation der Arbeit zu Tage treten — hatte Massena die Erfüllung der unerlässlichen Vorbedingungen seines Sieges bei Zürich zu danken. Der gelungene Limmat-Übergang war ein Triumph wohldurchdachter Vorbereitung.

Des höchsten Lobes würdig erscheinen die Truppen Massena's. Die Bereitstellung des Übergangsmaterials und einer Masse von 16.000 Streitern bei Nacht und Nebel, auf unbekanntem schwierigem Boden, in der Gehörweite des Feindes und in so geräuschloser Weise, dass dieser auch nicht den geringsten Verdacht schöpft, ist ein schöner Beleg für die Intelligenz und die Disciplin der Truppe, für den militärischen Sportgeist, der sie erfüllte. Wie dann dem ersten Übersetzungs-Staffel im Momente des Abstossens die erste russische Gewehrsalve entgegenschmettert; welch' herrliches Schauspiel! Kein Augenblick des Zauderns oder Schwankens! Alles legt Hand an, nur ein Gedanke durchblitzt die Massen: Vorwärts! — Und wieder, welche Besonnenheit, welch' kluges Masshalten, als das feindliche Ufer gewonnen! Zunächst genügt das Wäldchen Glanzenberg; erst nachdem ausreichende Kräfte übersetzt, wird der Hard-Wald angegriffen und noch später erst der Rüti und die Kuppe von Kloster Fahr genommen. — In weiterer Verfolgung der betretenen Siegesbahn bei der Verlegung der feindlichen Rückzugslinie und der Erstürmung Zürichs, welche Unternehmungslust, welch' Bravour der Truppen, Ihr freudiger Gehorsam, ihre edle, alle Schwierigkeiten besiegende Waffenbrüderschaft, ihre todesmuthige Entschlossenheit, sichern ihnen ein schönes Gedächtnis im Tempel des Ruhmes.

Der edle Wetteifer, Ausserordentliches zu leisten, der im Heere Massena's Alle, vom Höchsten bis zum Niedrigsten erfüllte, hat am 25. und 26. September 1799 wohlverdiente Triumphe gefeiert.

Initiative und Offensive.

Vortrag, gehalten am 21. December 1888 im Militär-wissenschaftlichen Vereine zu Lemberg.

Die aus der Kriegsgeschichte und einer reichen militärischen Literatur gewonnene Erkenntnis hat die Anschauungen über den Wert von Angriff und Vertheidigung geklärt. Es gibt gegenwärtig wenige mit der Natur des Krieges vertraute Männer, welche nicht, wenigstens in der Theorie, die Vortheile des angriffsweisen Vorgehens im Kleinen und im Grossen zu würdigen verständen.

Jedes Soldatenherz schlägt höher, wenn es von den bewunderungswürdigen Zügen eines Alexander, Hannibal, Cäsar oder Napoleon liest. Nur der kühnsten, energischesten Offensive verdankten diese Männer ihre grossen Erfolge, die ihnen eine Welt zu Füssen legten. Obwohl wir Österreicher sind, haben die Meisten unter uns in ihrer Jugend sich gewiss für den preussischen Feldherrn Blücher begeistert, dessen muthiges, stets offensives Wagen ihm im preussischen Heere den stolzen Namen „Marschall Vorwärts" eintrug. Jetzt bewundern wir die Grossthaten der deutschen Armeen in den Jahren 1870/71, durch deren erfolgreiche Offensive eine bis dahin als unbesiegbar betrachtete Armee vernichtet und dem eigenen Vaterlande eine Machtstellung in Europa errungen wurde, die den gerechten Neid der anderen Nationen erweckt.

Auch unsere vaterländische Kriegsgeschichte ist nicht arm an Beispielen kühner, erfolgreicher Offensive. Unvergessen sind die Thaten eines Prinz Eugen; unvergessen die ruhmreichen Kämpfe, welche in den Tagen von Österreichs grösster Bedrängnis den Namen des Heldengreises Radetzky, in den Annalen der Kriegsgeschichte unsterblich machten; unvergessen die kühne Offensive des Feldmarschalls Erzherzog Albrecht im Jahre 1866, durch welche es ihm gelang mit einer kleinen Streitmacht den dreimal stärkeren Gegner zu besiegen. Unvergessen endlich ist das keine Gefahr und keine kleinlichen Bedenken kennende Vorgehen unseres Seehelden Tegetthoff, das der bis dahin unbeachteten österreichischen Marine Weltruf verschaffte.

Alle die Männer, die ich genannt, verdankten ihre grossartigen Erfolge nicht allein sich selbst, ihrem Genius und ihrer Thatkraft,

sie haben auch gesiegt durch den Geist der Offensive, der die Reihen ihrer Heere bis zum letzten Manne durchwehte. Das Instrument, das der Künstler in die Hand nimmt, muss für den Zweck geeignet sein. Um ein Meisterwerk zu schaffen, bedarf es scharfer Werkzeuge und bei grossen Werken auch tüchtiger Helfer.

Die Wahrheit dieses Ausspruches wird gar oft verkannt. Gern gibt man sich in jeder Armee der Meinung hin: wenn wir in künftigen Kriegen von oben nur gut geführt werden, so kann uns der Erfolg nicht fehlen. Wenige bedenken, dass ein Mann oder wenige Männer nicht Alles leisten können, dass je grösser die Armeen werden, desto geringer naturgemäss der Einfluss der oberen Führung werden muss, die weder den Raum, noch die allgemeine Lage mehr vollkommen überschauen und beherrschen kann, und in der Zukunft mehr als je, sich auf das Bekanntgeben der allgemeinen Ziele wird beschränken müssen.

Ungerechter als vormals wird die Verantwortlichkeit sein, die man dem Einzelnen aufbürdet, der zur Führung einer grossen Armee berufen wird. Hat er in langen Friedensjahren durch seine Stellung nicht Gelegenheit gehabt, das Werkzeug, das er in ernster Stunde zu handhaben berufen ist, nach seinem Geiste zu schärfen, so wird er vielleicht gebrandmarkt dastehen vor der ungerechten Mitwelt, die so gern geneigt ist, einem Manne das Verhängnis von dem sie betroffen wird, in die Schuhe zu schieben. Die eigentlichen Schuldigen in den unbefangenen Augen der Nachwelt und vor dem unparteiischen Richterstuhle der Geschichte, werden immer Jene bleiben, die in unentschuldbarer Verblendung die Vorbereitung des Werkzeuges im Frieden unterlassen und die Ausbildung der Armee in dieser Zeit auf falsche Bahnen gedrängt haben.

Aber so wie im Kriege der Feldherr der verständnisvollen Unterstützung aller Unterführer bis zum jüngsten Schwarm-Commandanten herab, nicht entbehren kann, ebensowenig kann im Frieden auch die beste Heeresleitung des initiativen Entgegenkommens nicht entrathen, das ihr von allen Gliedern der Armee entgegengebracht werden muss, sollen ihre Intentionen wirklich in Fleisch und Blut des Heeres eindringen. Der gute Samen kann nur in fruchtbarer Erde gedeihen.

Unsere ganze gegenwärtige Zeitrichtung verlangt die Initiative auf allen Gebieten des Lebens. Sie ist den Officieren aller Grade ebenso nothwendig, wie dem jüngsten Soldaten und bezeichnend in letzterer Hinsicht ist es, dass das hässliche Wort „Abrichtung“ aus unserem militärischen Lexikon gestrichen und durch den Begriff „Ausbildung“ ersetzt wurde.

Es ist richtig, dass je beschränkter der Wirkungskreis des Einzelnen ist, desto geringer auch die Anforderungen an die Initiative werden. In jenen Verhältnissen, wo das Commando an die Stelle des Befehles tritt, da ist nur blinder Gehorsam und die Kenntnis der reglementarischen Vorschriften am Platze. Ganz entbehren kann man aber die Initiative selbst beim einfachen Soldaten nicht, denn die Verwendung als Plänkler, im Patrullendienst, als Vedette u. s. w. verlangt denkende Männer.

Je grösser nun die Verhältnisse werden, je weniger durch Commando allein auf die Untergebenen eingewirkt werden kann, desto nothwendiger im Frieden, desto unerlässlicher im Kriege, wird die Initiative. Das heutige Gefecht mit seinen zersetzenden Einflüssen, wo die Untergebenen bis auf den jüngsten Soldaten herab, nicht mehr wie auf dem Exercierplatze am Gängelbande ihrer Vorgesetzten geführt werden können, stellt die grössten Anforderungen an die Selbstthätigkeit des Einzelnen und nur jene Abtheilung ist gut ausgebildet und disciplinirt, welche aus dieser schwierigsten aller militärischen Prüfungen, mit Ehren hervorgeht.

Die höchsten Anforderungen auf Initiative im Gefechte, müssen an die Officiere aller Chargengrade gestellt werden. Dem Zugs-Commandanten im Verbande der Compagnie, dem Compagnie-Commandanten im Verbande des Bataillons, ist sie heute unerlässlicher, als jemals früher. Denn die höheren Commandanten sind im Gefechte weit zurück und müssen es sein, und die Leitung des Gefechtes erfolgt von rückwärts nach vorn, nicht umgekehrt. Derjenige aber, welcher am nächsten am Feinde steht, übersieht die Verhältnisse am Besten.

Eine sehr schöne Stelle unseres Reglements erörtert auch, in der Lehre vom Gefechte, dass der Impuls zur Ausführung des Anlaufes, unter günstigen Verhältnissen von den in vorderer Linie befindlichen Commandanten wird ausgehen können. Pflicht der übrigen Commandanten, insbesondere derjenigen rückwärtiger Truppen ist es dann, möglichst rasch unterstützend einzugreifen.

Diese Bestimmung wurde vielfach und selbst von autoritativster Seite angefochten. Ich glaube mit Unrecht und finde eine Bestätigung darin, dass das kürzlich erschienene deutsche Reglement, welches doch auf den durch die Friedensschule und eine reiche Literatur geläuterten Erfahrungen des Jahres 1870/71 fusst, sie vollständig acceptirt hat. Denn in diesem, durch seine Einfachheit und Kürze mustergiltigen Reglement heisst es: „Die erlangten Erfolge werden am besten von der Schützenlinie beurtheilt; sie erkennt zuerst, wann und wo der Widerstand beim Feinde nachlässt, sie vermag alle Erfolge

auszunützen und wird daher häufig von ihr der Anstoss zur Durchführung des Angriffes ausgehen.

Es ist alsdann Aufgabe der geschlossenen Abtheilungen, der Schützenlinie sofort zu folgen, sie zu unterstützen und gegen Rückschläge zu sichern.“

Und es kann wohl auch nicht anders sein. Nehmen wir als Beispiel den bedeutendsten Infanterie-Angriff der Neuzeit über einen kahlen, sehr sanft geböschten Hang, nämlich jenen auf St. Privat, aus dem Kriege von 1870.

Das deutsche Generalstabswerk schildert den Schlussact desselben wie folgt:

„Die in längerem Nahkampfe bis auf's höchste gespannte Gefechtslage, war nun zur Entscheidung reif und die deutschen Corpsführer erliessen den Befehl zum Sturm.

Bevor dieser aber die vordere Gefechtslinie erreichte, hatten die dort anwesenden deutschen Generale, etwa um 7½ Uhr Abends beschlossen, den nun hinreichend vorbereiteten Angriff zu unternehmen. Auf das von ihnen gegebene Zeichen, mehrfach — und das möchte ich besonders betonen — auch im eigenen Drange nach vorwärts, warfen sich bei eben untergehender Sonne die preussischen und sächsischen Bataillone auf das so lange und zähe vertheidigte Bollwerk des Feindes. Überall rufen die Trommeln und Hörner zum Laufschritt; die voraneilenden Officiere und die wehenden Fahnen, von denen einige ihre Träger schon fünfmal gewechselt haben, zeigen der Mannschaft den Weg und fast gleichzeitig erreichen, in Nord und Nordwest die Sachsen, in West und Süd die Garden, das brennende Dorf.“

Allerdings kann nun in kleineren Verhältnissen ein aus eigener Initiative einzelner Compagnie-Commandanten unternommener Angriff misslingen.

Aber ich glaube nicht, dass im Ernstfalle irgend ein Commandant den Versuch tadeln wird.

Der Krieg ist eben ein Spiel, dessen Einsatz das eigene Leben ist und besser rasches, rücksichtsloses Einsetzen desselben, als unschlüssiges Zaudern.

Der versäumte Augenblick kehrt niemals wieder und was jetzt noch verhältnismässig leicht zu nehmen war, kann schon in der nächsten Minute Ströme von Blut kosten oder ganz misslingen.

Dieses Vorgehen einzelner Compagnien zur Durchführung des Angriffes darf selbstverständlich nicht mit dem Durchgehen derselben nach vorn verwechselt werden. Die Initiative des Einzelnen darf eben nie in Willkür, in die planlose Führung des Gefechtes auf eigene

Faust ausarten. Initiative ist selbstbewusster und auf Selbstthätigkeit gegründeter Gehorsam und weit entfernt von Übergriffen oder Ungehorsam.

In der Einleitung zum Gefechte muss die Selbstthätigkeit der Unterführer zur vollen Geltung kommen.

Hierbei entwickelte verständnisvolle, die Absichten der Führung fördernde Initiative, führt zu den grössten Erfolgen. Aber wie im Leben überall die Gegensätze sich berühren, so ist gerade im Einleitungsgefechte die Grenzlinie schwer zu ziehen, welche den rücksichtslosen und erfolgverheissenden Angriffsdrang vom blinden Drauflosstürmen trennt.

Eines der schönsten Beispiele offensiver und initiativer Gefechtseinleitung gibt uns das Treffen von Jičin im Jahre 1866 auf preussischer Seite.

Nach dem Rückzuge von der Iser standen bekanntlich am 29. Juni Vormittags das 1. österreichische und das sächsische Corps um Jičin u. z.: vom 1. Corps drei Brigaden in einer ausgedehnten Höhenstellung, nördlich —, zwei Brigaden im Haken zurückgebogen, westlich von Jičin, vom sächsischen Corps, eine Division zum Eingreifen bereit, hart bei Jičin, die zweite Division bei Jičinowes, also zu weit zurück, um im Bedarfsfalle rasch herangezogen werden zu können.

Die preussische I. Armee stand im Allgemeinen an der Iser, die fünfte Division Tümpling vorgeschoben bei Rowensko. Das Armee-Commando disponirte am 29. den Vormarsch dieser Division und der westlich von ihr auf der Marschlinie Podol-Jičin stehenden dritten Division auf Jičin, ihre Festsetzung dort und das Vorschieben von Vortruppen über den Ort hinaus. Der Rest der Armee sollte weitmöglichst folgen.

Dies die allgemeine Lage.

Ich will mich im Folgenden nur mit der Vorhut der Division Tümpling befassen.

Dieselbe bestand aus:

1 Escadron Uhlanen,

$2^3/_4$ Bataillonen Infanterie und

2 Batterien, unter Commando des Oberstlieutenants von Gaudy und brach um $1^1/_2$ Uhr Nachmittag von Rowensko auf.

Um $3^1/_2$ Uhr Nachmittag debouchirte die Vorhut-Escadron aus Knischnitz. Jenseits zeigten sich österreichische Batterien der Corps-Geschütz-Reserve, die ein heftiges Granatfeuer eröffneten und den Ort in Brand steckten.

Trotzdem fuhr eine Batterie der preussischen Avantgarde im Galopp durch den Ort durch, die zweite um den Ort herum, und beide setzten sich 200 Schritt südlich desselben ins Feuer.

Oberstlieutenant Gaudy disponirte nun zwei Compagnien auf Jinolitz, drei Compagnien unter Major des Barres auf Zames und hielt sechs Compagnien, vorläufig als Geschützbedeckung, südlich von Knischnitz zurück.

Die auf Jinolitz dirigirten Compagnien rückten dort ein und unterhielten ein lebhaftes Feuer gegen die am Waldrande postirten Österreicher.

Major des Barres, der Zames unbesetzt fand, blieb nicht stehen, sondern drang weiter in der Richtung auf Diletz vor und zwang die hiedurch gefährdeten Batterien der österreichischen Corps-Geschütz-Reserve zum Verlassen ihrer Stellung.

In dieser sonach aufs Äusserste gefährdete Stellung, fuhr jedoch kurz darauf, nichts ahnend, die Batterie der Cavallerie-Brigade Appel auf. Zu ihrer Degagirung machten die Cavallerie-Brigaden Appel und Wallis mit drei Regimentern einen Vorstoss auf Zames, der zwar unter grossen Verlusten scheiterte, immerhin aber, verbunden mit einem Feuerkampf abgesessener Reiter, dem weiteren Vorgehen des Majors des Barres Halt gebot.

Mittlerweile war das Gros der Division Tümpling herangekommen und Oberstlieutenant von Gaudy mit dem Reste der Avantgarde (6 Compagnien) dem Major des Barres auf Zames nachgefolgt.

Es war somit, gegen 6 Uhr Abends, neun preussischen Compagnien gelungen, in das Herz einer Stellung von fast zwei Corps einzudringen und entschiedene Erfolge zu erringen.

Ihre Lage war unleugbar höchst kritisch. Ein energischer Vorstoss des Gegners hätte sie erdrücken müssen. Dieser Vorstoss erfolgte jedoch nicht.

Das Gros der fünften Division drängte entschieden nach und wenn auch anfänglich mit wechselndem Erfolge, blieben die Preussen schliesslich im Besitze der so kühn genommenen Positionen. Es ist bekannt, dass der Kronprinz von Sachsen, der auf österreichischer Seite den Befehl übernommen hatte, bald nach 8 Uhr Abends, die Anordnungen zum allgemeinen Rückzuge ertheilte. Er wurde hiezu veranlasst, durch die Weisung des Armee-Commando, mit überlegenen feindlichen Kräften einen Kampf zu vermeiden und durch das Eingreifen der von Sobotka herankommenden und seine Rückzugslinie bedrohenden dritten preussischen Division.

Mit überlegenen Kräften war er nun allerdings nicht in den Kampf verwickelt. Das vereinte österreichisch-sächsische Corps zählte, allerdings in seinem Bestande durch die vorangegangenen Kämpfe stark erschüttert, 55 Bataillone mit 162 Geschützen; die preussische dritte und fünfte Division nur 25 Bataillone mit 48 Geschützen.

Der Rückzug wurde aber durchgeführt und das Ende des Gefechtes ist bekannt.

Das Vorgehen der preussischen Avantgarde war bis zu einem gewissen Momente mustergiltig. Raschen initiativen Entschluss und richtigen militärischen Blick, beweisen das Vorziehen der Artillerie und das Vorschieben der Infanterie auf Jinolitz und Zames. Dass Major des Barres und Oberstlieutenant Gaudy sich mit den leicht erreichten Erfolgen nicht begnügten, sondern offensiv weiter in die feindliche Stellung vordrangen, mag sich vom Standpunkte einer strengen Theorie, welche von der Vorhut nur verlangt, dem Gros günstige Bedingungen für den Aufmarsch zu schaffen, nicht rechtfertigen lassen. Imponirt hat es der gegnerischen Gefechtsleitung gewiss und in seinen Folgen wahrscheinlich auch den Entschluss zum Rückzuge wesentlich beeinflusst.

Jičin war kein Begegnungsgefecht im vollen Sinne des Wortes, doch trägt seine Einleitung auf preussischer Seite alle Kennzeichen eines solchen.

Unser Reglement betont für Begegnungsgefechte:

„Dass beim Beginne des Zusammenstosses und auch noch in den ersten Stadien des Kampfes, das Gelingen des Angriffes, hauptsächlich in der klugen, auf die Überraschung des Gegners abzielenden Ausnützung der augenblicklichen Lage beruht.“

Und das deutsche Reglement schreibt vor: „dass im Begegnungsgefechte von den Unterführern dasjenige Mass von Selbstthätigkeit zu fordern ist, welches nur irgend zulässig ist“, und weiter: „Es kommt darauf an, einerseits dem Feinde in der Entwicklung den Vorsprung abzugewinnen, andererseits dabei dasjenige Mass innezuhalten, welches der höheren Führung und ihren Absichten nicht vorgreift.“

Das deutsche Reglement gibt aber gleichzeitig auch das Mittel an, um das bereits erwähnte und auch im Treffen von Jičin theilweise zum Ausdrucke gekommene Durchgehen einzelner Abtheilungen nach vorwärts einzuschränken und in den richtigen Bahnen zu halten, indem es sagt: „Es leuchtet ein, wie wichtig es ist, dass der Eintritt in den Begegnungskampf den Führer an der Tête findet. Es werden alsdann Aufmarsch- und Gefechtsbefehl in der Regel zusammen gegeben werden können.“

Hat die höhere Führung den Angriffstrieb der unteren Stellen in fester Hand, so wird er niemals schädlich wirken, sondern stets zum Erfolge führen. Die höhere Führung muss vermeiden, dass im Beginne der Begegnungsschlacht, die wir ja heute anstreben, denn unsere ganze Kriegführung soll darauf gerichtet sein, den Gegner auch gegen seinen Willen, in Begegnungsschlachten zu verwickeln —

die Abtheilungen der Vorhut sich zu Angriffen hinreissen lassen, welche mit der von der höheren Führung beabsichtigten Anlage des Gefechtes, nicht im Einklange stehen.

Die Einleitung zur Begegnungsschlacht ist etwas Anderes, als jene zum Angriffe auf eine vom Gegner besetzte, vorbereitete Stellung. Wenn bei der einen der Gewinn günstiger Abschnitte, gleich von allem Anfang an, eine Hauptbedingung des Erfolges ausmacht, so ist Vorsicht bei der anderen geboten. Der einen ziemt frisches Darauflosgehen, der anderen vorsichtiges Vorschieben zum Angriffe und planmässige Durchführung desselben.

Wie denn das deutsche Reglement bezüglich des Angriffes, „auf eine vollentwickelte, wohl gar bereits vorbereitete Vertheidigungsfront“ besonders hervorhebt, dass „die Selbstthätigkeit des Einzelnen, die Entwicklung nicht in die Bahnen des Zufalls hineinreissen darf“.

Wir haben gehört, wie unentbehrlich Initiative im Gefechte ist, sowohl bei der Einleitung desselben, wie im Schlussacte. Das Gefecht ist aber nur eine Episode im Kriege und hundertfältig tritt in allen sonstigen Lagen an die Führer aller Grade die Pflicht heran, nach eigener bester Einsicht, den Umständen entsprechend, selbstthätig zu handeln.

Das deutsche Reglement fordert, „dass alle Commandeure, jeder an seiner Stelle, geübt sein müssen, ihre Anordnungen schnell und ohne Schwanken der jedesmaligen Lage anzupassen, und dass sie sich stets bewusst bleiben müssen, dass Unterlassung und Versäumnisse eine schwerere Belastung bilden, als ein Fehlgreifen in der Wahl der Mittel.“

Und dieselben schönen Worte, haben auch in der Einleitung zur deutschen Felddienst-Ordnung ihren Platz gefunden.

Der Friede ist aber die Vorschule für den Krieg. Eigenschaften, die der Friede nicht gezeitigt hat, werden im Kriege, wo sie ihre Früchte tragen sollen, schwerlich sich entwickeln. Die Initiative des Einzelnen muss darum auch schon im Frieden anerzogen und gepflegt werden.

Die Individuen sind verschieden und es ist für den Vorgesetzten schwer, die richtige Mitte zu finden, wie weit er dem begreiflichen und lobenswerten Streben der Unter-Commandanten nach Selbstthätigkeit die Zügel schiessen lassen kann, wie weit er dieses Streben aber einzudämmen suchen muss. Ohne schwere Mühe jedoch lässt sich erkennen, bei welchen Abtheilungen die Initiative gepflegt, wo ihr keine Aufmerksamkeit geschenkt, oder wo sie gar unterdrückt wird. In allen diesen Richtungen ziemt sich für den Vorgesetzten förderndes Eingreifen.

Die Schreibseligkeit unserer Tage zeitigt auch im militärischen Leben häufig die sonderbarsten Blüthen. Immer aber kann aus der Art der Befehlgebung auf den Grad der Initiative geschlossen werden, der im Truppenkörper steckt. Langathmige Befehle ertödten die Initiative, denn dem Untergebenen, dem jeder Schritt vorgezeichnet wird, bleibt nichts übrig, als zu gehorchen.

Der Vorgesetzte hat eben alle Details der Ausführung an sich gerissen. Unser Streben muss aber dahin gehen, in allen Verhältnissen dem Untergebenen einen gewissen Spielraum für eigenes Nachdenken und für selbstthätiges Handeln zu lassen.

Befehle, welche in alle Einzelnheiten der Ausführung eingehen, werden im Frieden selten schädlich, denn der Vorgesetzte ist zumeist in der Lage, als höhere Vorsehung, in voller Kenntnis aller Umstände zu befehlen.

In den ungewissen Verhältnissen des Krieges lässt ihn diese Eigenschaft im Stich.

Die Folge solcher unrichtiger Friedenserziehung ist Rath- und Hilflosigkeit bei den Untergebenen im Ernstfalle. Denn entweder wird auch dann zu viel befohlen und die Umstände treffen nicht so ein, wie der Vorgesetzte sie dargestellt hat, oder es wird zu wenig befohlen und dann steht es um den Untergebenen noch schlimmer, denn er sieht sich ohne jeden Halt. In beiden Fällen bleibt ihm aber nur selten und immer zum Schaden des Ganzen, das im Frieden so erprobte und gerne angewendete Auskunftsmittel übrig, durch Anfragen über eine verwickelte Situation sich hinwegzuhelfen.

Initiative wird dort vorhanden sein, wo Jeder in seinem Wirkungskreise sich bewusst ist, dass der Untergebene für seine Unterlassungen, der Vorgesetzte aber für seine Handlungen verantwortlich ist.

Die Selbständigkeit der Compagnie-Commandanten muss in diesem Sinne gewahrt und gepflegt werden. Dies wird aber nur dann möglich sein, wenn in allen Sphären nicht mehr befohlen wird, als nothwendig ist und der jeweiligen Lage nach befohlen werden kann.

Liebe zum Dienste und Ehrgeiz kann nur durch Gewährenlassen einer gewissen Selbständigkeit, selbst im kleinsten Wirkungskreise, wach erhalten werden. Die Verantwortlichkeit des Einzelnen steigert sich dann. Aber wer für eine Unterlassung zur Verantwortung gezogen wird, dem muss auch die Möglichkeit gegeben sein, verantwortlich zu werden.

Unzertrennbar von dem Geiste der Initiative, der alle Glieder eines Heeres beseelen muss, ist die Offensive.

Eine Kriegführung, bei der allen Theilen das Streben nach Thätigkeit innewohnt, und jede gute Truppe muss von diesem Drange erfüllt sein, wird darum auch zur angriffsweisen Thätigkeit, zur Offensive förmlich hingedrängt. Eine Heeresleitung, welche initiative Unterführer hat und die Defensive zur Kampfform wählen wollte, würde sich an sich selbst versündigen. Sie könnte trotz der vermeintlichen Stärke dieser Kampfform auf einen Erfolg nicht rechnen, denn ihr eigener Einfluss würde nicht ausreichend sein, das Streben der Unterführer nach Thätigkeit, in den jede freiere Bewegung ausschliessenden Rahmen der Defensive einzuzwängen.

Bewundert im Grossen wie in den Theilen, steht die deutsche Kriegführung von 1870/71 da. Aber selbst das Genie eines Moltke wäre nicht im Stande gewesen, den Erfolg herbeizuführen, wenn nicht die Ausbildung und der Geist des Heeres ihn hierin, in allen Theilen selbstthätig mitwirkend, unterstützt hätten. Die Anordnungen der obersten Heeresleitung und jene der Unterführer haben sich stets ergänzt, ungeschwächt blieben Angriffstrieb und Angriffslust bis zu Ende des Krieges und häufig soll es vorgekommen sein, dass Anordnungen, welche aus dem grossen Hauptquartier an die Armee- oder Corps-Commanden ergingen, von diesen bereits selbständig in Vollzug gesetzt worden waren.

Die Preussen halten sich viel darauf zugute, und ihre Schriftsteller wenden das Wort gern an: „Der Geist der preussischen Armee steckt in ihren Officieren.“ Das Wort klingt seltsam und enthält doch eine tiefe Wahrheit und glücklich eine jede Armee, welche das Gleiche von sich sagen kann.

Ich bin weit davon entfernt, die einseitige Anwendung einer doch nicht unter allen Umständen brauchbaren Kampfform zum System erheben zu wollen. Ich glaube aber, und jeder gute Soldat wird zustimmen, dass das Streben nach der Offensive und nach Erhaltung der Vorhand in jeder Armee schon im Frieden gepflegt werden muss.

Unser Reglement kargt auch nicht mit der Anempfehlung der offensiven Kampfweise.

Die schönen Sätze: „Die Führung im Gefechte darf nie passiv sein; kein Befehlshaber darf blos von Formen sein Heil erwarten,“ oder: „der Drang nach angriffsweisem, kräftigem Vorgehen, muss jeden Commandanten bis zum Schwarm-Commandanten herab, beseelen“, oder: „nur durch den Angriff sind positive Erfolge zu erzielen“, führen eine beredte Sprache, die nur leider häufig zu wenig beachtet wird.

Auch das neue Reglement für die deutsche Infanterie, obwohl in der Hinsicht weit zurückhaltender, wie das unsere, betont in den Schlussbemerkungen des Abschnittes „Vom Gefechte“, dass „bei allen Übungen, sowie in dem Gange der gesammten Ausbildung darnach

getrachtet werden muss, dass die der Infanterie innewohnende Neigung zu angriffsweisem Verfahren, gewahrt und gepflegt wird".

Warum das deutsche Reglement so zurückhaltend ist, vermag ich nicht zu ermessen. Sei es, dass man fürchtete, durch reglementarische Bestimmungen die einseitige Pflege einer doch nicht unter allen Verhältnissen brauchbaren Kampfform zu sehr überwuchern zu sehen, oder dass man es in einer Armee, welche dem innewohnenden Drange zu angriffsweisem Verfahren ihre Grösse verdankt, nicht für nothwendig hielt, diese gewissermassen nationale Kampfform auch noch besonders zu betonen.

Es ist eine alte Wahrheit, dass jedes Reglement, wenn es brauchbar sein soll, den Eigenthümlichkeiten des Heeres, für das es bestimmt ist, Rechnung tragen muss. Was sich für die französische, italienische oder russische Armee schickt, passt nicht, oder nur zum Theile für die österreichische oder deutsche. Daraus geht auch hervor, dass blindes Nachbeten oder Nachleben der Einrichtungen einer fremden Armee niemals von Vortheil, unter Umständen aber von den schädlichsten Folgen sein kann.

Unsere Armee hat in dieser Hinsicht Erfahrungen. Wir haben im Jahre 1859 uns durch die Stoss- und Sturmtaktik der Franzosen für besiegt erachtet und haben in den folgenden Friedensjahren getrachtet, uns dieselbe anzueignen. Diese Taktik auf einem anderen Kriegsschauplatz, einem anderen Feinde und einer überlegenen Waffe gegenüber angewendet, hat die Katastrophe von 1866 mitverschuldet. Wir sind nach den Ergebnissen dieses Feldzuges in das andere Extrem verfallen.

Weil uns 1866 die nicht vorbereiteten Angriffe misslungen sind, so dachten wir, dass bei der grossen Trefffähigkeit und Wirksamkeit des Hinterladegewehres, die Vertheidigung, unter grösster Ausnützung der Wirksamkeit der Schiesswaffe, das Erfolg Versprechende sei.

Der Irrthum hielt nicht lange an.

Es kam das Jahr 1870 und da zeigten uns die Deutschen, dass auch einer besseren Waffe gegenüber, entschlossenes, angriffsweises Vorgehen, allerdings nach entsprechender Vorbereitung durch Artillerie-Feuer, zum Ziele führt.

Den Erfahrungen dieses Kriegsjahres verdankt unser gegenwärtiges Reglement sein Entstehen. Es ist mustergiltig im Ganzen, wie in seinen Theilen. Wir können uns glücklich schätzen, es zu besitzen, ja es in einer Zeit schon, wenn auch mit mannigfachen Abweichungen, besessen zu haben, wo andere Armeen noch mit wechselnden taktischen Anschauungen experimentirten und heute das verwarfen, was gestern noch das einzig Richtige schien.

Die Einführung des Repetirgewehres wird auf dem Gebiete der heute giltigen taktischen Anschauungen kaum eine durchgreifende

Änderung herbeiführen. Viele, auch in unseren Kreisen meinen, die neue Waffe bilde eine unbedingte Verstärkung der defensiven Kampfweise. Ich kann dieser Anschauung, so bestechend sie klingt, nicht beipflichten.

Ich habe vorhin das Beispiel der deutschen Armee in den Jahren 1870/71 hervorgehoben, welche einer besseren Waffe gegenüber, mit dem stets angriffsweisen Vorgehen reussirte. Es liegt ebenso nahe, an den russisch-türkischen Krieg 1877/78 zu erinnern, wo die eine Armee, Meisterin in der Kunst, das Gelände zur Vertheidigung herzurichten und unerreicht in der Anwendung eines bis dahin nicht gekannten verheerenden Massenfeuers, doch dem kühn entschlossenen Vorgehen der Russen und der Angriffstendenz, welche deren Führer beseelte, auf die Dauer nicht widerstehen konnte.

Die Überlegenheit einer Waffe über die andere ist stets nur eine relative. Haben beide Gegner unter sonst gleichen Umständen die gleichen Waffen, so bleibt das auf Erfahrung gegründete Verhältnis von Angriff und Vertheidigung unverändert. Ist der eine Gegner dem anderen vermöge besserer Bewaffnung überlegen, so kann es sich kaum empfehlen, im Vertrauen auf diese Überlegenheit und unter dem Deckmantel einer besseren Ausnützung der Waffe, die Vertheidigung also das Abwarten, zur Kampfform zu wählen. Der Erfolg im Kriege hängt eben nicht nur von der Bewaffnung allein ab, sondern ist ein Product der mannigfachsten Factoren, und die moralischen Factoren fallen am meisten ins Gewicht.

Dass aber diese durch ein vertheidigungsweises Verhalten nicht gehoben werden, das glaube ich nicht näher auseinandersetzen zu müssen.

Das deutsche Reglement, das bereits nach der Einführung des Repetirgewehres geschrieben wurde, enthält zwei Sätze, welche verdienen, an dieser Stelle erwähnt zu werden. Der eine lautet: „Unsere im Schiessen gut ausgebildete Infanterie vermag jeden Angriff in der Front durch ihr Feuer zurückzuweisen. Der Angreifer wird dabei so massenhafte Verluste erleiden, dass er im inneren Halt auf das Tiefste erschüttert, einmal abgewiesen, denselben Versuch schwerlich erneuern wird,“ und der andere: „Ein wirklich mit aller Entschiedenheit bis an den Feind herangetragener Angriff, wird stets gelingen.“

Diese beiden Stellen enthalten anscheinend einen Widerspruch. Die eine, für sich gelesen, mag allen Verehrern vertheidigungsweisen Verhaltens so recht aus der Seele geschrieben sein. Sie krankt nur an den unscheinbaren, aber gesperrt gedruckten Wörtchen: „in der Front“ und das ist eben auch der Kernpunkt der Sache. In der Front unangreifbare Stellungen sind keine Erfindung des Repetirgewehres, die gab es schon zur Zeit Friedrichs des Grossen und noch

früher, und uns Allen ist der Kultus bekannt, der mit der Aufsuchung und der Herrichtung solcher sogenannter unangreifbarer Stellungen getrieben wurde und vielleicht hie und da auch heute noch getrieben wird.

Aber die Taktik unserer Zeit und seit Napoleon, hat dem Nimbus dieser Stellungen einen bedenklichen Stoss versetzt.

In der Front unangreifbare Stellungen, sei es des Terrains oder der Feuerwirkung wegen, das ändert an dem Wesen der Sache nichts, werden eben in der Front nicht angegriffen und damit schwindet ihre Bedeutung und die Bedeutung der Vertheidigung überhaupt.

Aber es ist gut, dass solche Sätze, wie der eben angeführte, auch im Reglement stehen.

Dem Soldaten, der eine Waffe in die Hand bekommt, muss Vertrauen zu derselben beigebracht werden. Er muss wissen dass, wenn er seine Waffe ausnützt, ihm von vorn Niemand etwas anhaben kann. Dass in seiner Flanke und in seinem Rücken nichts Unangenehmes geschieht, das ist Sache seiner Vorgesetzten.

Es ist aber gewiss, dass eben die Hauptschwierigkeit jeder Vertheidigung in der Sicherung von Flanke und Rücken liegt, dass in dieser Hinsicht nur zu leicht Versäumnisse und Fehler geschehen, die nie wieder gutzumachen sind und an diesen, den moralischen Mängeln der Vertheidigung, wird das Repetirgewehr auch nichts bessern.

Der vorangeführte, im Allgemeinen nur für die Vertheidigung geltende Satz des deutschen Reglements kann aber auch auf den Angreifer angewendet werden und hat für diesen mindestens ebensoviel Berechtigung, wie für den Vertheidiger. Jeder Angriff, wie wir ihn heute beinahe als Regel geübt sehen, ist ja nicht ein reiner Angriff in der Weise, dass alle Angriffstruppen von Haus aus in der vorschreitenden Tendenz verharren. Jeder Angriff hat seine schwache Stunde und diese trifft jene Theile der Angriffsfront am härtesten, welche zur Führung des hinhaltenden oder festhaltenden Gefechtes bestimmt sind. Dass diese Theile in der Front unangreifbar sind, d. h. sich durch keine wie immer gearteten Angriffstösse des Vertheidigers erschüttern lassen, bis die umfassenden oder umgehenden Theile der Angriffstruppen in Thätigkeit getreten sind, darin möchte ich die Ausnützung der Wirksamkeit unseres Repetirgewehres für den Angreifer erblicken und in diesem Sinne den Satz von der Unüberwindlichkeit einer mit diesem Gewehre ausgerüsteten und sie entsprechend gebrauchenden Angriffstruppe verstanden wissen.

Ich will und kann jedoch andererseits, wie schon einmal bemerkt, von dieser Stelle aus keinen einseitigen Standpunkt vertreten.

Auch der vertheidigungsweisen Kampfform muss ihr Recht gewahrt bleiben. Sie darf aber niemals das Ergebnis eines freiwilligen Entschlusses des Befehlshabers sein, ob derselbe nun Feldherr, oder Unter-Commandant bis zum Schwarmführer herab wäre, sondern immer nur das Ergebnis des Zusammentreffens besonderer Umstände, deren Änderung dem Einzelnen nicht möglich ist. Diese Kampfform darf, mit einem Worte, nur im äussersten Nothfalle, als aufgezwungen zur Anwendung gebracht werden. Sich freiwillig und von Haus aus, also ohne Noth der Vorhand, der Initiative, also des Angriffes entschlagen, ist ein Verbrechen, gleichbedeutend mit Selbstmord und führt immer zur Vernichtung. Zahlreiche Beispiele aus der Kriegsgeschichte beweisen diesen Satz.

Viele reden der sogenannten angriffsweisen Vertheidigung das Wort. Sie meinen, man könne sich anfänglich, so lang man über die Verhältnisse des Gegners nicht im Klaren sei, vertheidigungsweise verhalten und dann die Blössen — des dabei offenbar im Angriffe gedachten Gegners — geschickt erspähend, gleichfalls zum Angriffe übergehen. Das ist einerseits nur Phrase, andererseits ein zweischneidiges Schwert. Die Zahl der gottbegnadeten Naturen, welche diesen Übergang klar erkennen und rechtzeitig und energisch durchzuführen verstehen, war zu allen Zeiten dünn gesäet und selbst wenn unter den Vertretern dieser Methode solche Männer wirklich vorhanden wären, so würden sie unter ihren im Geiste der Defensive befangenen Unter-Commandanten kaum die geeigneten Werkzeuge finden, welche schnell genug in ihre Angriffs-Intentionen einzudringen verstünden.

Wer grössere Manöver und Truppen-Übungen mitgemacht hat, wird beipflichten, dass jedes Vertheidigungs-Manöver mit der schönsten Angriffs-Tendenz stets immer nur Vertheidigungs-Manöver geblieben ist, und von der offensiven Tendenz am Schlusse keine Spur mehr vorhanden war. Es heisst dann immer, die Kräfte waren zum Gegenstosse angesetzt, allein die Übung wurde abgebrochen.

In Wirklichkeit waren auch vielleicht thatsächlich Truppen zum Gegenangriff da, aber in welcher Verfassung, mit welchem Auftrage und gegen welche Stelle der Angriffsfront?

Dass ein Gegenstoss aus der Front des Vertheidigers auf wenige hundert Schritte hinaus, gegen einen bereits zum Angriffe übergegangenen entwickelten Gegner nicht gelingen kann, darüber dürften die Acten geschlossen sein.

Ein Gegenstoss, bei welchem die Stärke des Vertheidigers auf die Stärke des Angreifers trifft, dürfte endlich auch bei dem günstigsten Terrain keine Chancen des Gelingens haben. Der Vertheidiger, der in der Weise zum Gegenangriff übergeht, wie es gegenwärtig Brauch geworden zu sein scheint, begibt sich seines grössten Vortheiles,

nämlich eben der Ausnützung des Terrains, die doch seine Stärke ausmacht. Er steigt gewöhnlich von der Höhe zur Tiefe nieder und verlegt den Schlusskampf in ein Gelände, das für beide Theile gleich ungünstig ist; damit werden aber die Chancen des Angreifers verbessert, seine moralischen Factoren noch mehr gehoben, die ohnedies weit höher stehen, als die des durch stundenlanges Warten, dann durch die unvermeidlichen Hin- und Hermärsche abgespannten und ermüdeten Vertheidigers — und der Endausgang kann kaum zweifelhaft sein.

Es ist auch gewiss, dass ein Angriff, der einmal auf 400 Schritte oder noch näher an die Vertheidigung herangetragen wurde, bereits übermächtig geworden ist. Was soll da noch ein Gegenstoss aus der Front des Vertheidigers heraus?

Wenn wir aber doch über Gegenangriffe sprechen, und über die Möglichkeit ihres Erfolges, der ja gewiss nicht in Abrede zu stellen ist, so geben uns auch dafür unser Reglement und das deutsche, genügend Anhaltspunkte.

Unser Reglement bestimmt, dass, „wenn ein Gegenangriff aus der Stellung beabsichtigt wird, so müssen die hiezu bestimmten Truppen rechtzeitig dahin disponirt werden, von wo aus der Gegenangriff erfolgen soll. Sie sind möglichst verdeckt bereitzustellen, u. z. wenn der Gegner umfasst werden kann, derart, dass sie, während derselbe innerhalb der entscheidenden Distanzen vorrückt, zur Abgabe eines möglichst überraschenden, rasch auf den intensivsten Grad zu steigernden Flankenfeuers schreiten können".

Das deutsche Reglement bestimmt, dass die Hauptreserve bei der Vertheidigung immer auf demjenigen Punkt versammelt werden muss, von welchem aus nach allgemeiner Gefechtslage und Gelände, am leichtesten im gegebenen Augenblicke zum Angriffe übergegangen werden kann. In der Regel wird dies einer der Flügel sein. In dieser Weise begegnet man auch am Besten der Umfassung, diesem gefährlichsten Gegner starker Stellungen. Hiemit ist wohl auch gesagt, dass Angriffstösse aus der Front des Vertheidigers heraus, und im letzten Momente durchgeführt, kaum gelingen können. Der Vertheidiger, welcher sich zum Gegenangriffe entschliesst, muss eben auch die Mittel des Angriffes und seine Methode zu der seinen machen. Wenn wir für das Gelingen eines Angriffes gegen eine starke Stellung, das Mittel der Umfassung als das hervorragendste bezeichnen, so muss einem starken Angreifer gegenüber auch die Umfassung durch den nunmehr zum Angriffe schreitenden Vertheidiger, in ihre Rechte treten.

Es gibt jedoch einen Fall, wo der Vertheidiger zum Gegenangriffe aus der Front heraus, vorbrechen kann. — Jeder, der über das

heutige Angriffsgefecht nachgedacht hat, weiss dass die Schwäche des umfassenden Angriffes, wenn er richtig, d. h. wirklich Flanke und Rücken des Vertheidigers bedrohend, durchgeführt wird, in der Trennung der Angriffsgruppen und in der Unmöglichkeit der gegenseitigen Unterstützung derselben, in einem gewissen Momente liegt. In dem Momente, wo die festhaltende und die Angriffsgruppe räumlich weit von einander getrennt sind, wäre für den Vertheidiger die Gelegenheit gegeben, mit allen verfügbaren Truppen auf die festhaltende Gruppe des Angreifers sich zu werfen, diese zu schlagen und dann gegen die Haupt-Angriffsgruppe einzuschwenken.

Auch hier hat es die Theorie leicht, Lehren aufzustellen, aber die praktische Durchführung verlangt einen genialen Führer und erprobte Truppen.

Sicher ist es sehr schwer, von Truppen, welchen man, sei es ihrer Schwäche, sei es des inneren Gehaltes wegen, den Angriff nicht zugetraut hat, plötzlich eine kräftige Offensive, also das gerade Gegentheil dessen zu verlangen, was man ursprünglich beabsichtigte.

Im Kampfe fällt das moralische Element am schwersten in die Wagschale und dieses wiegt sehr gering in der Vertheidigung.

Wer in sich die Kraft findet, zum Angriffe zu schreiten, der greife von Anbeginn zu diesem Mittel. Angriff und Vertheidigung sind entgegengesetzte Dinge. Der Vertheidiger, der eine Stellung mit der Absicht bezieht, zum Gegenangriff überzugehen, schliesst damit ein Compromiss zweier heterogener Anschauungen und jedes Compromiss krankt an innerer Halbheit und geht auch gewöhnlich hieran zu Grunde.

Wer sich zur Vertheidigung entschliesst, der will nur die Abwehr und diese leiste er voll und ganz und dann ist ihr Gelingen möglich. Schematisirt dürfen weder Angriff noch Vertheidigung werden. Ein Schema aber wäre es, jede Vertheidigung mit einem Gegenangriff verbinden zu wollen, dessen Ausführung an bestimmte, schulmässig eingelernte Regeln geknüpft ist. Wir hätten dann neben dem Normalangriff auch die Normalvertheidigung.

Das Wesen der Vertheidigung liegt darin, dass sie sich, wenigstens auf gewisse Zeit, dem Willen des Gegners unterordnet. Will sie sich von dieser Herrschaft befreien, so muss sie initiativ, ohne Zaudern, gegen die jeweilig verwundbarste Stelle des Angriffes vorgehen.

Setzt der Gegner zu einem geschlossenen Angriffe an, so muss er umfasst werden, dehnt er sich zum Angriffe übermässig aus, so empfiehlt sich der Vorstoss in der Front.

Gegenangriffe dürfen also niemals das Ergebnis eines eingelernten Manövers sein, sondern ihre Ausführung muss der initiativen Eingebung des Augenblickes entspringen. Weil dies in grossen Ver-

hältnissen jedoch schwer möglich ist, so werden auch zumeist nur kleinere Truppen-Verbände in die Lage kommen, mit Erfolg deren Durchführung zu versuchen.

Es wird hiebei jenes Hin- und Herwogen des Kampfes, jenes gegenseitige Niederringen der Kräfte entstehen, die das heutige Gefecht kennzeichnen. Im Vertheidigungsgefecht wird sonach in den wenigsten Fällen das Genie des höheren Truppenführers, weit häufiger die Intelligenz und die Kunst der niederen Truppenführung zur vollen Geltung kommen.

Blättern wir aber in der Kriegsgeschichte nach. Von gelungenen Gegenangriffen weiss dieselbe wenig zu erzählen.

Als berühmtestes Beispiel einer Defensiv-Schlacht mit angriffsweiser Tendenz wird die Schlacht von Austerlitz ausgebeutet. Das war aber keine Vertheidigungs-Schlacht im landläufigen Sinne. Napoleon wusste ganz genau, dass er angreifen werde und die Schlacht war in allen Theilen auf den Angriff, nicht auf die Vertheidigung angelegt. Sie war es in gewissem Sinne von beiden Theilen, weil Napoleon aber der energischere und zielbewusstere war, so reussirte er.

Das schönste Beispiel aus unserer Kriegsgeschichte, dass der in strategischer Vertheidigung Befindliche doch zum Angriffe schritt, bietet uns Custozza im Jahre 1866.

Nichts wäre naheliegender gewesen, als das Abwarten zur Kampfform zu wählen und dann durch Gegenangriffe den Erfolg herbeizuführen und doch verzichtete der österreichische Feldherr hierauf, ergriff die Offensive und brachte seinem Gegner eine der empfindlichsten, weil unerwartetsten Niederlagen bei, welche die Kriegsgeschichte kennt.

Die hier erörterten Andeutungen über Angriff und Vertheidigung können nicht geschlossen werden, ohne auch das Gebiet der Befestigung, wenn auch nur flüchtig, zu streifen.

Bei keinem Zweige militärischen Wissens herrschen so divergente Anschauungen, wie auf diesem, keine Kunst ist so dem Wandel der Zeiten, ich möchte sagen, der Mode unterworfen, wie die Befestigungskunst.

Im 17. und 18. Jahrhundert war diese Kunst auf militärischem Gebiete Alleinherrscherin. Die rücksichtslose Kriegführung Napoleon's hat sie vom Throne gestürzt und was immer auch aus den Erfahrungen des nord-amerikanischen Bürgerkrieges und des russisch - türkischen Krieges der Jahre 1877/78 für Schlüsse gezogen werden mögen, so werden sie niemals im Stande sein, die grossartigen Lehren in Vergessenheit zu bringen, welche die preussische Kriegführung von 1870/71 uns bietet.

Die Napoleonische wie die preussische Kriegführung waren in ihrem Sinne gewaltthätig. Aber eben diese gewittergleiche Energie bewundern wir.

Der lange Friede, die fortschreitende Kultur und die Verbesserung der Feuerwaffen führen immer wieder dazu, auf Mittel zu sinnen, um die Gewaltthätigkeit des Krieges zu mildern. Ein solches Mittel scheint die Befestigung; doch jene, welche es anwenden wollen, vergessen, dass eine rücksichtslose Kriegführung ihnen wieder gegenübergestellt werden kann, welche mit starker Hand das Wahngebilde zerstört, als wäre es heutzutage möglich, wie noch vor einem Jahrhunderte Schlachten zu schlagen, bei welchen an Blut und Leben gespart werden kann.

Jede Truppe muss zu sterben wissen, und der Vernichtungsgedanke kennzeichnet unsere heutige Schlachtenführung. Nur mit grossen Verlusten ist heute der Sieg möglich. Man soll den Krieg scheuen und ihn zu vermeiden trachten, wenn man ihn aber begonnen hat, die Opfer nicht mehr zählen, die er fordert.

Es ist richtig, dass die flüchtige Verstärkung einer Stellung in wenigen Stunden durchgeführt sein kann, und dass jeder, der sich zum Beziehen einer solchen entschliesst, auf das Mittel der Befestigung nicht verzichten darf.

Die Kriegsgeschichte beweist aber auch, dass solche Stellungen, trotz Befestigungen und Terrain, doch immer gewonnen wurden, oder ihren Zweck verfehlten.

Der heutige Krieg ist Bewegungskrieg und nicht Befestigungskrieg. Truppen aber, welche in Bewegung sind, bedürfen der Befestigung nicht, die sie an die Scholle bindet.

Dem Soldaten, von dem wir grosse Marschleistungen des Tages über verlangen müssen, um dem Gegner an der Klinge zu bleiben, dem dürfen wir nicht die Nachtruhe rauben, damit er sich an der mühsam erreichten Stelle eingrabe. Seine Kräfte und die Energie des Angriffsgedankens würden ein frühes Ende nehmen und der Rückfall in den Stellungskrieg früherer Jahrhunderte wäre die unmittelbare Folge.

Derjenige aber, welcher die Offensive an sich gerissen hat, bedarf das Mittel der Befestigung nur in den seltensten Fällen.

Prinz Hohenlohe schreibt, dass die deutsche Infanterie im Kriege 1870/71 stets ruhig schlafen konnte, denn sie wusste, dass ihre Cavallerie weit voraus war und für ihre Sicherheit wache. Der aufreibende Vorpostendienst wurde also der Infanterie erspart. Für diese Anschauung, so bewunderungswürdig die Leistungen der deutschen Cavallerie auch sind, spricht auch noch der Umstand, dass derjenige, welcher die Offensive an sich gerissen hat, überhaupt eines strengen

und daher aufreibenden Sicherungsdienstes entbehren kann, weil der in die Vertheidigung Zurückgeworfene, nur in ganz aussergewöhnlichen Fällen sich zu so entscheidenden Thaten aufraffen wird, wie es nächtliche Überfälle oder Angriffe auf gegnerische Vortruppen sind.

Moralisch gedrückt, wird der Vertheidiger im Gegentheil stets in der Sorge leben, selbst angegriffen oder überfallen zu werden, und hiernach seine Sicherungsmassnahmen treffen müssen.

Ein rücksichtsloser Angreifer muss dem Vertheidiger übrigens stets auf der Ferse bleiben.

Tag und Nacht darf er ihm keine Ruhe gönnen; aufreibende Tages- und Nachtmärsche, ein strenger Sicherungsdienst, Befestigungsarbeiten u. s. w. müssen ihn physisch und moralisch derart herunterbringen, dass die schliesslich mit Naturnothwendigkeit eintretende Katastrophe, als die Erlösung von allem Übel erscheint.

Es gibt aber Lagen, in welchen auch der Angreifer zum Schanzzeug greifen muss und auch für diese muss ein kommender Krieg uns vorbereitet finden. Doch die Liebe zum Schanzzeug darf einer Truppe nicht eingeimpft werden und sie nicht beherrschen. Denn Truppen, welche bei jeder Gelegenheit zum Spaten greifen, die kommen aus der Vertheidigung nicht heraus.

Unser Reglement erwähnt die Anwendung des Spatens im Angriffe nicht; es fordert die Benützung desselben nur in der Vertheidigung.

Das deutsche Reglement, allgemeiner gehalten, widmet der Benützung des Schanzzeuges einen eigenen, wenn auch kurzen Abschnitt. Es wendet dabei die classischen Worte an: „dass künstliche Deckungen, rechtzeitig, am richtigen Platze hergestellt, der Truppe und ihrer Führung wichtige, zuweilen unentbehrliche Dienste leisten.

„Bedingung ist aber, dass sie nur den Absichten der Führung dienen, nicht umgekehrt dazu gelangen, sie zu beherrschen.

„Letzteres geschieht aber, wenn die Arbeit begonnen wird, bevor die Absicht zweifellos feststeht.

„Es bedarf von Seite des Führers taktischer Schulung, um zu wissen, wo und wann, nicht blos wie man das Schanzzeug verwendet.“

Und bezüglich des Angriffes sagt das deutsche Reglement: „dass das Schanzzeug wertvolle Dienste leisten kann, zur Festhaltung und Verstärkung gewonnener Abschnitte“.

Es seien auch noch die seit längerer Zeit vorbereiteten Befestigungen, also die Befestigung bestimmter Abschnitte etc. kurz berührt.

Auch gibt es eine Anschauung, welche meint, man könne insbesondere bei Ausbruch eines Krieges im eigenen Lande nicht genug Befestigungen haben und demnach sollen alle nur einigermassen wichtig scheinenden Punkte mit solchen bedacht werden.

Es ist sehr schwer, über diesen Gedankengang einseitig abzuurtheilen. Es mag sein, dass derartig angelegte Befestigungen in gewissen Fällen von Wert werden können, es ist aber gewiss, dass jedes Übermass schädlich ist und dass die unbegrenzte und nicht reiflich überdachte Anlage solcher Befestigungen im Ernstfalle zu schweren Enttäuschungen führen kann.

Denn ein besonderer Grad von Widerstandsfähigkeit wird diesen, meist im Drange der Zeitumstände erbauten Befestigungen gewiss nicht innewohnen und ihr Fall, wenn sie herzhaft angegriffen werden, was wir doch bei unserem Gegner voraussetzen müssen, wird stets nur eine Frage von Tagen, wenn nicht von Stunden sein.

Die deutsche Heeresleitung hat mit dem Befestigungsgedanken definitiv gebrochen. Für sie ist Grundgedanke, das offensive Element in der Armee zu pflegen und hochzuhalten, und dieser Grundgedanke verträgt die Befestigung nur insoweit, dass durch sie die Möglichkeit geschaffen werden soll, im unglücklichsten Falle wieder die Offensive ergreifen zu können.

Wenn die Franzosen aus ihrem ganzen Grenzgebiete beinahe ein einziges grosses verschanztes Lager geschaffen haben, mit Festungsgliedern, welche auf kurze Entfernung von einander angelegt, alle nur einigermassen wichtigen Strassen und Eisenbahnen sperren, mit Festungen und Festungsgruppen, welche ganze Armeen in sich aufnehmen, mit dem gewaltigen Centralplatz Paris endlich, dessen Umfang mehr als 150*km* beträgt, wenn für Frankreich zu Besatzungszwecken mehr als ein Viertel der regulären Armee erforderlich sein wird und ihre Kriegführung demnach ganz vom Befestigungsgedanken erfüllt sein muss, so gewahren wir bei Deutschland nichts von alledem.

Auch Deutschland hat nach dem Kriege Festungen neu angelegt oder umgebaut, aber nur in der unentbehrlichen Zahl und keineswegs mit der Absicht, dass Armeen durch sie geschützt werden, oder gar in ihnen Schutz finden sollen. Die Festungen sind unabhängig von der Feldarmee, welche grundsätzlich zur Verwendung ausser Landes bestimmt ist, und die Feldarmee unabhängig von den Festungen. Die Zahl der vor dem Kriege bestandenen kleinen festen Plätze wurde nicht vermehrt, sondern wesentlich herabgesetzt. Der Gedanke, Eisenbahnen durch Festungen oder Forts zu sperren, wurde grundsätzlich fallen gelassen, weil man aus dem Kriege von 1870/71 — ganz im Gegensatze zu Frankreich — die Lehre zog, dass Befestigungen als Sperren von Eisenbahnen weniger leisten, als nachhaltige Zerstörungen an den Kunstobjecten derselben, die der Feldarmee keine Kräfte entziehen und dem Zug der Eisenbahnen keinen Zwang anthun.

Auf die Befestigung der Reichshauptstadt, wie dies in Frankreich in so grossartigem Massstabe geschehen ist, hat Deutschland ganz verzichtet.

Kehren wir aber zu den vor Ausbruch des Krieges zu erbauenden Befestigungen provisorischen oder feldmässigen Styles zurück, so ist es kaum zweifelhaft, dass dieselben nur Besatzungen binden und doch nur einen eingebildeten Schutz gewähren, welcher erst offenbar wird, wenn die Befestigungen angegriffen werden und durch ihren Fall gezeigt haben, was sie nicht leisten konnten.

Werden sie aber nicht angegriffen, denn der Gegner, dem wir die Initiative überlassen, hat es in der Hand, seine Bewegungen so einzurichten, dass er ausweicht, so haben sie wieder nur Negatives geleistet und mit wenig Nutzen Kräfte an sich gefesselt, die anderswo besser zu verwenden gewesen wären.

Denn die eingebildete Wichtigkeit dieses oder jenes Punktes beruht stets nur auf geographischen Festsetzungen, die wenig Wert haben, so lange man nicht weiss, ob der Gegner auch thatsächlich seine Massnahmen nach ihnen richten wird.

Es gilt von diesen Punkten, was das deutsche Reglement in der Lehre von der Benützung des Schanzzeuges so treffend hervorhebt, dass nämlich eine verfrühte Verstärkung des Geländes schädlich ist, und dass jeder Führer wissen muss, wo und wann, nicht blos wie man das Schanzzeug verwendet.

Ein sehr interessantes Beispiel über die Nutzlosigkeit vorbereiteter Befestigungen gibt das allgemein bekannte Verhalten der Dänen bei Ausnützung der von ihnen vor dem Kriege so hoch gehaltenen Befestigungen an der Eiderlinie. Sie liessen es auf eine nachhaltige Vertheidigung derselben gar nicht ankommen, sondern räumten dieselbe, als der Angreifer den ernsten Versuch machte, sie zu forciren, grosses Kriegsmaterial und Vorräthe aller Art dem Sieger überlassend.

Plewna ist kein Beispiel für den Wert oder die Nutzlosigkeit der Befestigungen.

An die türkische Kriegführung lässt sich ein europäischer Massstab nicht anlegen. Wer stets gewohnt war, hinter schützenden Mauern oder Erdbrustwehren zu kämpfen, der findet allerorts sein Plewna, in das er sich einnisten wird. Die Vertheidigung war lang und hartnäckig und mag in dieser Beziehung mustergiltig sein. Aber der Untergang Osman Pascha's war wegen seiner militärischen Unthätigkeit doch immer nur eine Frage der Zeit. Der Name dieses türkischen Feldherrn würde anders in der Geschichte dastehen, wenn er dem verhängnisvollen Geiste passiver Kriegführung entsagt und versucht hätte, was nach der schön eingeleiteten Offensive auf Plewna möglich war, gegen die russischen Donaubrücken vorzustossen und den Boden seines Vaterlandes von dem fremden Eindringling zu befreien.

Ich habe wenig mehr hinzuzufügen.

Was unter allen Umständen gegen die Vertheidigung spricht, ist dass sie eigentlich nie Erfolg gehabt hat, weder im freien Felde, noch hinter deckenden Mauern, hinter Eisen- oder Erdbrustwehren.

Nur der Angriff vermag die Durchsetzung des eigenen Willens zu erzwingen; der Vertheidigung ist höchstens möglich, zu verhindern, dass ein fremder Wille ihr auferlegt werde.

Besser ist es, Hammer zu sein, als Amboss.

Clausewitz hat den vielumstrittenen Ausspruch gethan, die Vertheidigung sei die stärkere Form der Kriegführung. Ich möchte, ohne der Vertheidigung ihre Rechte zu nehmen, sagen: sie sei die bequemere Form der Kriegführung, aber auch dies nur bedingt und für eine gewisse Zeit, denn in ihren letzten Stadien verlangt sie von den ihr anheimgefallenen Truppen die unsagbarsten Anstrengungen und Entbehrungen.

Ich schliesse mit einem Ausspruche des uns Allen wohlbekannten Werkes „Das Volk in Waffen“ von Colmar Freiherr von der Goltz: „Kriegführen heisst Angreifen“.

Militärische und technische Mittheilungen.

In Frankreich wurde nach Mittheilungen der „Münchener Allgemeinen Zeitung“, die Organisation des Feld-Eisenbahnwesens neu geordnet. Die Feld-Eisenbahn-Abtheilungen sind militärische Truppenkörper, welche beständig organisirt, im Kriege im Verein mit den Eisenbahn-Sappeur-Truppen die Aufgabe haben, Eisenbahnlinien, welche nicht im Betriebe der französischen Eisenbahn-Gesellschaften stehen, neu herzustellen oder, falls solche zerstört, wieder benutzbar einzurichten und in Betrieb zu nehmen. Das Personal der Feld-Eisenbahn-Abtheilungen ergänzt sich aus Ingenieuren, Beamten und Arbeitern der sechs grossen französischen Eisenbahn-Gesellschaften und der Staatsbahnen, insoweit diese sich freiwillig dazu melden oder nach dem Wehrgesetze dienstpflichtig sind.

In Friedenszeiten sollen beständig neun Feld-Eisenbahn-Abtheilungen organisirt sein. Sie erhalten jede eine Nummer. Die 1. und 2. Abtheilung bildet das Personal der Compagnie de Paris à Lyon et à la Méditerranée. Es formiren ferner die Paris-Orléans-Gesellschaft die 3., die Westbahn-Gesellschaft die 4., die Nordbahn-Gesellschaft die 5., die Ostbahn-Gesellschaft die 6., die Compagnie du Midi die 7. Abtheilung. Die 8. Abtheilung stellen gemeinsam die Ost-, die West- und die Nordbahn-Gesellschaft. Die 9. Abtheilung bilden die Staats-Eisenbahnen. In Kriegszeiten hat der Kriegsminister weitere Sectionen nach Massgabe des Bedarfes zu formiren.

Alle Mobilmachungs-Vorbereitungen werden rechtzeitig im Frieden, und zwar so getroffen, dass jede Section in jedem Augenblick vollzählig in den Dienst berufen werden kann.

Was den Stand der Feld-Eisenbahn-Abtheilungen betrifft, so soll jede Abtheilung aus 1.273 Mann sich zusammensetzen; alle neun bereits im Frieden organisirten Abtheilungen haben demnach die Gesammtstärke von 11.457 Mann.

***Allgemeine Regeln für die Verwendung der drei Waffen im Gefechte.** Herausgegeben vom kön. italienischen Generalstabe. Übersetzt von Premierlieutenant v. Bruchhausen. Berlin 1889. E. S. Mittler & Sohn.

Wir haben es hier mit einer Emanation des italienischen Generalstabes zu thun und es spiegeln sich daher in diesem Hefte die im italienischen Heere herrschenden Ansichten über die Verwendung der drei Waffen im Gefechte. Grund genug, dieser Arbeit näher zu treten. Die Ausgabe, deren Übersetzung uns vorliegt, trägt die Jahreszahl 1887, ein Umstand, welcher bei Beurtheilung der in dem gegenwärtigen Hefte zum Ausdrucke kommenden Principien nicht übersehen werden darf.

Die „Vorbemerkung" sagt, dass „die nachfolgenden Allgemeinen Regeln" nur als einfache Anleitung zu betrachten sind, da die Truppenführer in der Wahl des einzuschlagenden Weges unbedingt volle Freiheit behalten müssen". Die Verfasser wollten mit dieser einleitenden Bemerkung vornehmlich dem Eindrucke begegnen, welchen die am Schlusse des Heftes befindliche Tafel IV: „Graphische Darstellung eines Beispieles für die Entwicklung eines Normalangriffes u. s. w." auf jene Leser ausüben könnte, welche gegen „Normalangriffe" voreingenommen sind. Am Fusse dieser Tafel wird nochmals hervorgehoben, dass jede schematische Deutung dieses Beispieles auszuschliessen sei. Gleichwohl finden wir, nach Studium des in Rede stehenden Heftes, dass es, trotz besserer Einsicht, den Verfassern dennoch nicht gelungen ist, jener Gefahr vollkommen zu begegnen. Doch wollen wir damit nicht weiter rechten, zumal das neue deutsche Exercier-Reglement für die Infanterie, mit seinem kategorischen Verdict gegen die Schablone, erst im Jahre 1888 erschienen ist, und das Vorbild für die in der besprochenen Tafel gewählte Darstellung — von einem renommirten österreichischen Militär-Schriftsteller herrührt.

Der für die Besprechung zugemessene Raum gestattet uns, nur in Schlagworten jene Momente hervorzuheben, welche ihrer Eigenart wegen, dann in Rücksicht der Verschiedenheit mit den in anderen Armeen herrschenden Grundsätzen, endlich auch vom taktischen Standpunkte an sich eine besondere Beachtung verdienen.

Bemerkt sei gleich hier, dass viele in dem Hefte enthaltene Principien durch die Charakteristik des italienischen Kriegsschauplatzes — gebirgiges oder durchschnittenes, reich kultivirtes Gelände — beeinflusst sind. Denn nur darin findet z. B. der Ausspruch eine Erklärung, dass die „zur Aufklärung" vorausgesandte Divisions-Cavallerie sich nur einige Kilometer vor der Spitze der Avantgarde bewegen solle u. dgl. m. Die Bemessung der Arrièregarde einer (normal nur 12 Bataillone zählenden) italienischen Infanterie-Division mit einer ganzen Compagnie, erscheint uns umsomehr als sehr hoch gegriffen, als dieselbe hinter der „ersten Staffel der Fahrzeuge, gebildet von der Sanitäts-Abtheilung, dem Artillerie-Park und dem Divisions-Brückentrain" marschirt, daher jedenfalls leichtere Pflichten zu erfüllen hat, als z. B. unsere, hinter den Trains der Division marschirende Divisions-Nachhut (bei 15 Bataillons Stärke normal nur ½ Compagnie). Die Regiments-Marketender-Karren und Sanitätswägen marschiren auch bei Gefechtsmärschen „hinter ihren Regimentern".

Die Annahme der gedrängten Marschformation durch Aufstellung der Batterien auf der Strasse in „Zugs-Colonne" ist wohl nur bei italienischen Chausseen zulässig.

Der im Punkte 27 des Heftes enthaltene Satz: „Der Übergang der Avantgarde-Batterie unter den Befehlsbereich des Commandeurs der Divisions-Artillerie findet stets aus eigenem Entschlusse des Avantgarde-Commandeurs oder auf ihm ertheilten Befehl des Divisions-Commandeurs statt", entbehrt jener Diction, welche in der so wichtigen Frage der Commando-Verhältnisse jeden Zweifel ausschliesst. Jedenfalls musste man den Normalfall voranstellen, daher die beiden letzten Sätze verwechseln.

Ob es zweckmässig ist, für den Einleitungskampf einer Infanterie-Division „die Artillerie als die Hauptwaffe in diesem Zeitabschnitte zu bezeichnen", möchte

ich bezweifeln, denn nur zu leicht vindicirt sich eine Hilfswaffe, auf Grund solcher Schlagworte, eine Rolle, welche richtigen taktischen Grundsätzen zuwiderläuft. Ebensowenig erscheint mir, abgesehen von seiner sprachlichen Fassung, der Satz: „Die von der Artillerie eingenommene Stellung bildet den wichtigsten Punkt der ganzen Vertheidigung (Punkt 71)“, für den Feldkrieg richtig; auch in der Vertheidigung muss sich die Wahl der Batteriestellungen, der Verwendung und dem Auftreten der Infanterie unterordnen, deren Thätigkeit in der Regel auch hier endgiltig über Erfolg oder Misserfolg entscheidet.

Beim Vorgehen zum Angriffe werden nach den italienischen Vorschriften die Treffen-Abstände ursprünglich ungleich gross angenommen; vom zweiten zum ersten Treffen sind ungefähr 300*m*, vom dritten zum zweiten Treffen 600*m* Distanz zu halten. Es wäre wohl sehr gewagt, wollte man heute niederzuschreiben versuchen, wie der Angriff der Infanterie in seinem Entscheidungs-Stadium künftighin sich gestalten werde. Vielleicht wirft der nächste Feldzug, wenn in jeder Hinsicht gleichwertige Infanterien sich gegenüberstehen, mehr oder weniger über den Haufen, was die heutigen Reglements der grossen Armeen, als Ergebnis bisheriger Erfahrungen, über den Infanterie-Kampf enthalten. Inwieweit die in dem vorliegenden Hefte diesbezüglich enthaltenen Grundsätze mit den allgemein herrschenden übereinstimmen, möge den folgenden Sätzen entnommen werden. „Aus der Stellung von 300 bis 400*m* vom Feinde,“ heisst es, „beginnt das entscheidende Feuer. An den Punkten der Front, wo nach dem Einrücken der Gros in die Feuerlinie, die Leute mehr als zwei Mann tief stehen, stellt man sich in vier Gliedern auf. Nachdem einige Minuten in dieser Weise gefeuert wurde, wird das Signal zum Sturmlauf gegeben, der sich in Sprüngen von 50 bis 60*m* in Halbbataillons-Staffeln in der vorher bezeichneten Richtung vollzieht. Die Zahl der Patronen, die nach den einzelnen Sprüngen verschossen werden müssen, wird auf drei bis höchstens vier festgesetzt. Wenn man ungefähr auf 200 bis 150*m* vom Feinde ankommt, werden in der Vorbewegung die Bajonnette gepflanzt. Von dieser Entfernung an wird allgemein Magazinfeuer abgegeben und nach einer Minute etwa das Signal „Fällt das Gewehr!“ geblasen......“ u. s. w.

Eigenthümlich lautet der Punkt 63: „Beim Angriffe auf feindliche Artillerie wirft die Cavallerie einige Züge in Schwärmen gegen die Geschütze und attakirt mit dem Rest „die Bedienungsmannschaft“.

Sehr anerkennenswert ist die wiederholte Aufforderung an die Cavallerieführer zur Selbstthätigkeit. Befremdend wirkt aber der folgende Satz: „Ist es ihm — dem Cavallerieführer — nicht möglich, mit dem Choc zu wirken, so soll er, statt ein unthätiger Zuschauer des Kampfes zu bleiben, lieber im entscheidenden Augenblicke die Mehrzahl seiner Leute absitzen und mit Feuer eingreifen lassen.....“.

Bei Besprechung der Vertheidigung fällt wiederholt die Vorliebe für vorgeschobene Posten und Truppen auf, welch' letztere „dem Gros die zur Einrichtung in der rückwärts gelegenen Stellung erforderliche Zeit und Ruhe gewähren sollen“; trotzdem im Punkte 98 auf die Gefahren eines solchen Vorganges aufmerksam gemacht wird.

Auch vermissen wir in dem Capitel über die Vertheidigung, die Theilung der Stellung in Abschnitte und dementsprechende Besetzung.

Bei Besprechung der Verwendung grösserer Cavalleriekörper heisst es: „Je nach den Verhältnissen steht das dritte Treffen hinter der Mitte oder hinter dem am wenigsten gefährdeten Flügel des ersten Treffens“, und wird als Aufgabe des dritten Treffens der Schutz „dieses“ Flügels vor umfassenden Angriffen des Feindes bezeichnet.

So viel über jene Details des Heftes, welche uns erwähnenswert erschienen. Im Grossen und Ganzen bildet das Heft eine ganz verdienstliche Arbeit, welche noch an Wert gewinnen wird, wenn in der folgenden Auflage die Reglements jener Armeen in Berücksichtigung gezogen werden, welche in der jüngsten Zeit mit solchen betheilt worden sind. — H. v. M. —

***Militärische Essays.** III. Die Taktik der Neuzeit an Kriegsbeispielen erläutert von R. V. Mit 6 Plänen. Berlin. Dümmler. 1889.

Von der unbestreitbar richtigen Anschauung ausgehend, dass das Studium der Taktik nur dann zu correcten Endresultaten führen könne, wenn es die Schlachten der Meister zur Grundlage nimmt, versucht der belesene Verfasser mit unzweifelhaftem Glücke an einer Reihe von scharfsinnig gewählten Kriegsbeispielen die Wandlungen darzulegen, welche die Schlachten-Taktik seit Friedrich dem Grossen bis auf die neueste Zeit — den Feldzug 1870/71 — durchzumachen hatte.

Er bespricht zuerst die Concentration und den Anmarsch zur Schlacht, sodann die „historische Entwicklung der Schlachtordnung“, zuletzt „die Verfolgung“ und knüpft daran eine Reihe von Schlussfolgerungen.

Im ersten Abschnitt (Seite 1 bis 36), welcher „Concentration und Anmarsch zur Schlacht“ überschrieben ist, zieht der Verfasser in wenigen Sätzen einen interessanten Vergleich der Vorgangsweise Friedrich des Grossen und Napoleon's, um sodann auf eine eingehende Besprechung der beiderseitigen Massnahmen zu kommen, welche zu der Doppelschlacht von Jena und Auerstädt führten. Diese Erörterungen sind sehr anziehend und werden doppelt anregend durch die Bemerkungen, welche der Verfasser über Napoleons Concentration zur Schlacht bei Dresden, über die Vorbereitungen beider Feldherren zur Schlacht bei Wagram einstreut, sowie durch die Parallele, welche zwischen der Vorgangsweise der Gegner in der Schlacht bei Jena mit jener der Deutschen und Franzosen in den Schlachten bei Wörth, Spiecheren, Metz und Sédan gezogen wird.

Gleich belehrend sind die Ausführungen über die „historische Entwicklung der Schlachtordnung“ (Seite 36 bis 67), in welchen unter Bezug auf die Schlachten von Wagram, Waterloo, Königgrätz, Wörth, Spiecheren, Mars-la-Tour, Borodino und Dresden vieles Bemerkenswerte zur Frage „Offensive oder Defensive?“, sowie über die „Formen der Offensive und Defensive“ gesagt wird. In diesem Theile der Schrift durchbricht der Verfasser die auch sonst „nicht immer streng festgehaltene, theoretisch aber auch noch keineswegs festgezogene Grenzlinie zwischen Strategie und Taktik“ am Meisten, indem er bei Erläuterung der Vortheile einer berechtigten und richtig angewandten Defensive auf den Erfolg der strategischen Defensive Wellington's in Spanien (1810 bis 1812) und der Russen 1812 hinweist.

Sehr lehrreich ist, was hier gegen die „von einzelnen Theoretikern als Universalmittel zum Siege“ beliebte Anpreisung der Offensive um jeden Preis gesagt ist, was der Verfasser über das wahre Wesen des Flankenangriffes zur Klarstellung sehr verbreiteter, irriger Anschauungen in dieser Richtung anführt, was er über die Eigenschaften — insbesondere die Minimal-Ausdehnung — und die Wahl von „Stellungen“ sagt, wie er für die richtig angewandte Verstärkung derselben eintritt, u. s. w.

In dem Abschnitte: „Die Verfolgung“ wird zuerst dargelegt, welche Resultate Friedrich der Grosse und Napoleon durch die Verfolgung errangen; wie das Versäumen derselben nach Dresden und Ligny den Erfolg fast aufhebt und die Niederlagen von Kulm und Waterloo vorbereitet und wie die Entscheidung der Campagne von 1814 auf dieselbe Unterlassung Napoleon's zurückzuführen ist. Sodann führt der Verfasser Clausewitz's drastische Darstellung der Verfolgung Napoleon's nach Waterloo an, betont, wie Sieg und Verfolgung die unzertrennbaren, gleichartigen Mittel zur Niederwerfung des Gegners sind und erläutert zuletzt die Frage, warum dennoch „in der neudeutschen Ära Verfolgungen von Belang nicht stattgefunden haben“. Diese Ausführungen und die „Schlussfolgerungen“ (Seite 78 bis 81) können hier nur berührt, sie müssen in der Broschüre selbst nachgelesen werden.

Dieselbe bringt noch auf den Seiten 82 bis 103 kurze Schilderungen der vorstehend wiederholt erwähnten, und durch vier Plänchen versinnlichten Schlachten von Wörth, Wagram und Borodino. Zwei weitere Karten geben eine generelle Übersicht der Operationen vor Jena, Metz und Sédan.

Zur Erklärung des Titels, laut welchem die vorliegende Broschüre die dritte einer Folge „Militärischer Essays" ist, sei bemerkt, dass von demselben Verfasser in dieser Sammlung erschienen sind, als „I." Untersuchungen über den Wert der Cavallerie in den Kriegen der Neuzeit, 1881, unter „II." Kriegseinleitungen und Aufmärsche, insbesondere des Krieges 1870/71, 1882.

Dem Leser können die Schriften des Verfassers, welche zu allem anregenden Inhalt eine ebenso entsprechende als bündige Darstellungsweise auszeichnet und die an passenden Stellen auch durch eine sympathisch berührende Wärme geadelt sind, nicht genug empfohlen werden.

— Hauptmann Franz Rieger. —

***Modern tactics.** By Captain H. R. Gall. London 1889.

Der Verfasser dieses Buches, Lehrer der Taktik an einer Militärschule, beabsichtigte, mit demselben solchen militärischen Schülern einen Behelf zu bieten, welche auf das Selbststudium angewiesen sind, und bei denen vollständige Vertrautheit mit dem Gegenstande des Studiums nicht vorausgesetzt werden kann. Der Verfasser behandelt daher den Gegenstand nicht so eingehend, wie dies in den Lehrbüchern der Taktik für höhere militärische Fachbildungs-Anstalten üblich ist, dennoch aber so vollständig, dass das Buch für junge Officiere, vornehmlich aber für Einjährig-Freiwillige neben den Reglements einen vorzüglichen Studienbehelf abgeben wird, dies umsomehr, als es in sehr klarer und fasslicher Form geschrieben ist und das Wesentliche vom Nebensächlichen sehr plastisch trennt. Der Verfasser bespricht zunächst in eingehenderer Weise die Recognoscirungen und im Anschluss an die Verhältnisse von Raum und Zeit, den Dienst der Vorhuten und Vorposten; sodann, angemessen dem Zwecke des Buches, in kürzerer Weise die Vertheidigung und den Angriff einer Stellung, die Grundsätze der Taktik der einzelnen Waffen und der Anordnung von Märschen. Ein Capitel ist der Besprechung des Gebrauches einer mit Bicycles oder Tricycles ausgerüsteten Infanterie gewidmet, welches mehr Aufmerksamkeit erfordert, da dasselbe — wenn auch natürlicherweise die englischen Landes- und Rekrutirungs-Verhältnisse vornehmlich im Auge habend — doch auch für die festländischen Armeen sehr Beachtenswertes enthält. Von der radfahrenden Infanterie (Cyclist-Infantry) wird verlangt: die Versehung des strategischen Dienstes der Cavallerie, also Verschleierung und Aufklärung vor der Front der operirenden Armeekörper; schnelles Besetzen und Festhalten entfernterer Positionen von taktischer Wichtigkeit im Gefechte, Recognoscirungen aller Art, Ordonnanz-Dienst etc. Bei Erörterung der Eigenschaften der radfahrenden Infanterie wird bemerkt: die Ausrüstung derselben ist billiger als die der Cavallerie, die Erhaltung noch viel billiger und leichter durch das Entfallen der Fütterung und Pflege von Pferden, die Ausbildung in viel kürzerer Zeit möglich, als das Erlernen des Reitens. Dies ermöglicht eine bessere Ausbildung zum Feuergefechte, wozu noch zu bemerken, dass jeder Mann mit dem langen Infanteriegewehr und 200 bis 250 Patronen ausgerüstet werden kann, was bei der Cavallerie nicht thunlich ist. Die Schnelligkeit der radfahrenden Infanterie wird zum Mindesten mit 60*km* in einem Tag (8 Stunden), für dauernde Leistungen angenommen, ist aber, besonders für einzelne Radfahrer, bis zu fast 24*km* in einer Stunde steigerungsfähig. Während also die Dauerleistung grösser als bei der Cavallerie erscheint, bleibt die Maximalgeschwindigkeit hinter der Carrière der Cavallerie zurück. Wenn somit bei sonst geeignetem Terrain die radfahrende Infanterie den Dienst der Cavallerie mit dem Vortheil grösserer Eignung zum Feuergefechte versehen könnte, ist sie zum Choc überhaupt, besonders gegenüber Cavallerie, nicht verwendbar; hingegen wird sie dieser im Feuergefechte umsomehr überlegen sein, als sie Mannschaft zum Halten von Pferden nicht abzugeben braucht. Endlich wäre zu erwähnen, dass ein Bicycle oder Tricycle nicht so leicht dienstuntauglich wird, oder durch einen Schuss verletzt werden kann, als etwa ein Pferd. Hienach wird der Schluss gezogen, dass in einem an Communicationen reichen Lande radfahrende Infanterie sehr vortheilhaft, theilweise auch als Ersatz oder Ergänzung einer numerisch zu schwachen Cavallerie gebraucht werden kann, insbesondere in nebstbei sehr

coupirten, mit Hecken, Mauern u. dgl. durchzogenem Terrain, welches für Cavallerie schwer gangbar ist. Es scheint dies sehr beachtenswert; denn wenn auch einem Ersatze der Cavallerie durch Radfahrer deshalb nicht das Wort geredet werden kann, weil diese zum Choc nicht geeignet und von den Steigungen des Terrains abhängiger sind als die Cavallerie, so wird eine radfahrende Infanterie dennoch stets sehr willkommen sein, wo sonst Infanterie zu Wagen befördert werden müsste oder wo Infanterie selbst im Laufschritte oder in Eilmärschen nicht zeitgerecht verfügbar sein kann. Die Beigabe von 1 oder 2 Bataillonen mit Bicycles oder Tricycles ausgerüsteter Infanterie dürfte demnach für eine Truppen-Division zu grossem Vortheil gereichen, und würde eine solche Ausrüstung gewiss leicht und ohne grosse Kosten sich durchführen lassen.

Das Buch ist jeder militärischen Bibliothek zu empfehlen, das Capitel über „Cyclist-Infantry" verdient jedoch eine noch weitergehende besondere Beachtung. — H—n. —

***Neueste Bestimmungen über den freiwilligen Dienst im (deutschen) Heere.** Auszüglich aus der Wehr- und Heerordnung vom 22. November 1888. Berlin 1889. E. S. Mittler & Sohn.

Das Büchlein ist nicht mehr als eine Zusammenstellung der bezüglichen Vorschriften, für uns aber insofern von Interesse, als Vergleiche mit unseren eigenen Einrichtungen nützlich, und in mancher Hinsicht aufklärend sein können.

Der Abschnitt XIII. der Wehrordnung bezieht sich auf den freiwilligen Eintritt zum drei- oder vierjährigen activen Dienst. Um im Allgemeinen die wissenschaftliche und gewerbliche Ausbildung so wenig wie möglich durch die Dienstpflicht zu stören, ist es — moralische und körperliche Befähigung vorausgesetzt — jedem jungen Manne überlassen, schon nach vollendetem 17. Lebensjahre einzutreten. Mannschaften der Cavallerie, welche sich freiwillig zu vierjährigem activen Dienst verpflichtet haben, dienen, soferne sie dieser Verpflichtung nachgekommen sind, in der Landwehr ersten Aufgebotes nur drei Jahre.

Der „freiwillige Eintritt in eine Unterofficierschule" ist gestattet, wenn der Freiwillige zu vierjährigem activen Dienst, nach erfolgter Überweisung aus der Unterofficierschule an einen Truppentheil sich verpflichtet.

Der Abschnitt XIV. der Wehrordnung und der Abschnitt IV. der Heerordnung handeln vom „Einjährig-Freiwilligen Dienst".

Die Bedingungen der Berechtigung zu diesem Dienste sind von den unseren nicht wesentlich verschieden, wobei natürlich die Bestimmungen unseres neuen Wehrgesetzes bereits in's Auge gefasst sind. Einreihung von Einjährig-Freiwilligen zur Landwehr kennt die deutsche Wehrordnung nicht, erst nach Ableistung des Präsenzjahres wird diesfalls entschieden, worauf wir noch zurückkommen.

Vom Nachweise wissenschaftlicher Befähigung beim Eintritte können entbunden werden: Ausgezeichnete junge Leute, die in einem Zweige der Wissenschaften, Künste oder technischen Arbeiten sich verwenden lassen, und zu Kunstleistungen angestellte Mitglieder landesherrlicher Bühnen, die Hervorragendes leisten.

Die Lehranstalten, welche giltige Zeugnisse über die wissenschaftliche Befähigung der Einjährig-Freiwilligen ausstellen dürfen, sind vom Reichskanzler anerkannt und classificirt.

Aufnahmeprüfungen finden zweimal im Jahre statt, u. z. in Sprachen und in Wissenschaften. Nebst der deutschen, werden zwei fremde Sprachen, eine alte und eine neue, lateinisch oder griechisch, französisch oder englisch gefordert. Die Forderungen in den alten Sprachen sind mässig, schärfer jene in den neuen Sprachen, allerdings nach Wahl des Prüflings.

In den übrigen Gegenständen: Geographie, Geschichte, Deutsche Literatur, Mathematik, Naturwissenschaften, gehen diese Forderungen über die Mittelschulkenntnisse nicht hinaus, doch machen die Prüfungsvorschriften den Eindruck, dass die Sache sehr ernst genommen wird. Darin sowie in der Strenge der

Abschlussprüfungen der Mittelschulen und somit in absoluter Verlässlichkeit der zum Eintritte vorgelegten Zeugnisse, liegt das beste Mittel, schwache Elemente zurück zu weisen. Damit erspart man sich am Schlusse des Präsenzjahres den Verdruss, ungünstige Ergebnisse im geringen Procentsatze der „Reserve-Officier-Aspiranten" aus der Gesammtzahl der einberufen gewesenen Einjährig-Freiwilligen constatiren zu müssen. Grosse Strenge bei der Aufnahme der jungen Leute, macht Milde bei ihrem Austritte zulässig.

Die Einjährig-Freiwilligen können sich mit einigen Einschränkungen den Truppentheil wählen, und über ihr Ansuchen, durch die Ersatzcommission bis einschliesslich des 23. Jahres zurückgestellt werden. Verpflegung und Bekleidung auf Staatskosten kann ausnahmsweise durch die General-Commanden gewährt werden. Mediciner, welche in das Sanitätscorps aufgenommen zu werden wünschen, dienen $\frac{1}{2}$ Jahr mit der Waffe und nach erlangter Approbation als Arzt $\frac{1}{2}$ Jahr als Unterärzte. Solche Einjährig-Freiwillige, welche die Approbation zum Thierarzt besitzen, können nach $\frac{1}{2}$jähriger Dienstzeit bei der Cavallerie, Feldartillerie oder Train, mit der Waffe, zu Unter-Rossärzten befördert werden.

Die Heeresordnung sagt: die Einjährig-Freiwilligen sind, so weit sie sich durch ihre allgemeine Bildung, ihre militärischen Anlagen und ihren Diensteifer hiezu eignen, zu Officieren der Reserve und Landwehr auszubilden und durch besonders befähigte Officiere spätestens vom Beginn des vierten Monats ihrer Dienstzeit, praktisch und theoretisch zu unterweisen. Im Verlaufe ihres Dienstjahres sind sie mit den Dienstesobliegenheiten eines Unterofficiers, eines Frontofficiers und mit den besonderen Standespflichten der Officiere vertraut zu machen. Die zu Officieren nicht Geeigneten werden zu Unterofficieren herangebildet. Solche, welche im Eifer nachlassen oder überhaupt nicht entsprechen, sind durch den Truppenbefehlshaber, beziehungsweise durch die Compagnie-Chefs von der weiteren Ausbildung zu Officieren oder Unterofficieren auszuschliessen. Nach abgelegter theoretischer und praktischer Prüfung werden die Einjährig-Freiwilligen zu Reserveofficiers-Aspiranten ernannt oder als Unterofficiers-Aspiranten entlassen.

So weit es mit den dienstlichen Verhältnissen vereinbar, darf den Einjährig-Freiwilligen Gelegenheit gegeben werden, sich in ihrem Lebensberufe weiter auszubilden.

Die Einjährig-Freiwilligen bei der Cavallerie und reitenden Artillerie haben für die Benützung der Dienstpferde 400 Mark, bei der nicht reitenden Artillerie und beim Train 150 Mark zu zahlen.

Die praktische Prüfung der Einjährig-Freiwilligen behufs Ernennung zu Officier-Aspiranten besteht in: *a*) dem Vorexercieren einer Abtheilung (Zug); *b*) der Vorinstruction einer Abtheilung über ein gegebenes Thema; *c*) der Führung eines Zuges im Verbande einer grösseren Abtheilung (Bataillon, Compagnie, Escadron, Batterie); *d*) der Lösung einer Felddienstaufgabe mit Gegner nebst Meldung und Skizze.

Die theoretische Prüfung, schriftlich und mündlich, bezieht sich fast auf alle Theile des Erlernten.

Man sieht aus diesen Bestimmungen, dass thatsächlich nur junge Leute gediegener Vorbildung die Officiersprüfung mit Erfolg abzulegen im Stande sein können und dass dies doch von der grossen Majorität der Aspiranten geschehe, dafür sorgt die Rigorosität bei der Aufnahme. — Oberst Finke. —

***Der Rekrut.** Kurze Anleitung zur Ausbildung des Infanteristen bis zur Einstellung in die Compagnie. Von Koeppel, Major und Bataillons-Commandeur im 4. Oberschlesischen Infanterie-Regimente Nr. 63. Vierte, nach den neuesten Vorschriften umgearbeitete Auflage. Berlin 1888. E. S. Mittler & Sohn.

Die Einleitung zu unserem Exercier-Reglement für die k. k. Fusstruppen I. Theil, enthält in gedrängter Form, und vortrefflich im Geiste, die Directiven

für die erste Ausbildung des Rekruten. Das neue deutsche „Exercier-Reglement für die Infanterie" gibt solche Directiven nur mit wenigen Worten. Es ist daher leicht begreiflich, dass man in der deutschen Armee mit der Herausgabe von „Anleitungen zur Ausbildung" wie die vorliegende sich befasst, welche als Instructionsbehelfe zu dienen geeignet sind. Der hier in Rede stehende Behelf hat bereits die vierte Auflage erlebt, muss also bei den Infanterie-Truppen des deutschen Heeres sehr beliebt sein. In der That bringt derselbe in seinen „Einleitenden Betrachtungen" zahlreiche praktische Winke für den Vorgang bei der ersten Rekruten-Ausbildung, welcher schliesslich in den „Wochenzetteln" für eine 12 wöchentliche Abrichtung — wie der alte Ausdruck lautet — zu einem festen Programm zusammengefasst ist.

Unsere, nur 8 wöchentliche erste Abrichtung erfordert von allen Compagnie-Commandanten die gleiche, sorgfältige Verfassung solcher Wochenprogramme, wenn dieselben nicht vom Regiments- oder Bataillons-Commando herausgegeben werden. Besser man überlässt diese Programme dem Compagnie-Commandanten, denn sie gehören zu seinem ganz specifischen Ressort, für welches er auch die Verantwortung zu tragen hat. Aus dem Heftchen des Majors Koeppel wird sich übrigen Vieles auch für unsere erste Rekruten-Ausbildung Passende herausziehen lassen. — Oberst Finke. —

***Die Gymnastik als Mittel zur militärischen Ausbildung des Rekruten der Infanterie.** Bearbeitet an der Hand des Exercier-Reglements von v. Dresky, Oberstlieutenant und Director der Militär-Turnanstalt. Zweite unveränderte Auflage. Berlin. E. S. Mittler & Sohn.

Im Capitel I: Allgemeines, belehrt uns der Verfasser in recht eindringlicher, geistvoller Weise über die Bedeutung der Gymnastik als „unentbehrliches Mittel zum Zwecke der militärischen Ausbildung des Einzelnen sowohl, als auch der ganzen Masse in körperlicher, sowie in geistiger Beziehung", unter Berufung auf entsprechende Bestimmungen des neuen deutschen Exercier-Reglements für die Infanterie. Hierauf folgt im Capitel II die Ausbildung ohne Gewehr, im Capitel III die Ausbildung mit Gewehr, recht detaillirt, endlich unter IV die Recapitulation der verschiedenen Übungen.

Die kleine Schrift macht einen sehr guten Eindruck, ist mit grosser Liebe zur Sache verfasst und kann dem angedeuteten Zwecke — nicht blos für Rekruten der deutschen Armee — jedenfalls nur förderlich sein.

— Oberst Finke. —

***Der Dienst bei den Kontrolversammlungen.** Nach der Wehr- und Heerordnung vom 22. November 1888 neu bearbeitet von W. v. Jahn, Oberstlieutenant und etatmässiger Stabsofficier im schlesischen Fusilier-Regiment Nr. 38. Zweite neubearbeitete Auflage. Berlin 1889. Mittler & Sohn.

Um die zur Abhaltung der Kontrolversammlungen berufenen Officiere über diesen Dienst vollständig zu informiren, damit dieselben nicht in die unangenehme Lage kommen, sich erst beim Bezirksfeldwebel über den Vorgang und die einschlägigen Bestimmungen orientiren zu müssen, hat der Verfasser das nöthige Material in der vorstehenden kleinen Broschüre zusammengestellt und bearbeitet. Die einschlägigen Paragraphe der Gesetze, der Wehr- und Heerordnung sowie die Bestimmungen über die Disciplinarbestrafung der Personen des Beurlaubten-Standes anführend, gibt der Verfasser sichere Fingerzeige für den kontrolirenden Officier, und schildert schliesslich den Vorgang der Kontrolversammlung.

— s. —

***I. Das Kriegstheater an der Weichsel** und seine Bedeutung für den Beginn der Operationen in einem Kriege Russlands gegen das mit Deutschland verbündete Österreich. Mit einer Karte. Dargestellt von N. Hannover 1888. Helwing.

***II. Gedanken über Österreich-Ungarns militär-politische Lage.** Von K. L. Mit einer Karte. Hannover 1888. Helwing.

Immer wieder von Neuem wird man an das von Plinius dem Apelles zugeschriebene: Nulla dies sine linea erinnert, wenn man die unaufhörliche, allen Naturgesetzen zum Trotze unendlich gewordene Flut von literarischen Erzeugnissen betrachtet, welche sich mit dem Kriege der nächsten Zukunft beschäftigen und deren Verfasser, ihrer überwiegenden Majorität nach, von ihrem Standpunkte aus nur das eine Bestreben zu kennen scheinen, den Völkern diesseits der russischen Grenzmarken diesen Krieg nicht nur populär zu machen, sondern — bei Beobachtung ihrer respectiven Operationspläne — auch als ein, an Ehren und an Siegen überreiches Kinderspiel darzustellen.

Wenn es im Allgemeinen als ein ebenso eigenthümliches, als undankbares Beginnen gilt, sich die Köpfe anderer Leute zerbrechen, oder offene Thüren einrennen zu wollen, so darf es wohl als Mangel an Takt und ausreichender gesellschaftlicher Erziehung bezeichnet werden, wenn Jemand stets und in allen Gelegenheiten klüger zu sein glaubt, als seine jeweilige Umgebung. Muss und soll der Mensch auch ein „Princip" haben, so ist es doch entschieden ein unrichtiges und verfehltes, wenn er die Weisheit in Erbpacht genommen zu haben meint, denn es muss ihn in den Augen aller objectiv Denkenden nicht nur zu einem unangenehmen und unausstehlichen, sondern, was noch viel schlimmer ist, in der kürzesten Zeit auch zu einem lächerlichen Gesellschafter werden lassen.

Wir möchten nun allerdings nicht behaupten, dass uns gerade die Durchsicht der vorliegenden beiden Broschüren zu diesen Reflexionen gedrängt habe. Immerhin aber hat sie uns jene in Erinnerung gerufen, insoferne wenigstens, als das Dioskurenpaar der beiden ungenannten Verfasser sich bis zu einem gewissen Grade das gleiche Thema zur Besprechung erwählt und in dem Bemühen ergangen hat, den künftigen Operationsplan der russischen Heeresleitung sozusagen vorweg zu excomptiren.

Wir müssen leider gestehen, dass wir in die Geheimnisse desselben nicht eingeweiht sind; gleichwohl hätte es nicht erst der langathmigen Ausführungen im „Kriegstheater an der Weichsel" bedurft, um auch beispielsweise darüber klar zu werden, dass Russland allein nicht in der Lage ist, den Kampf gegen das verbündete Deutschland und Österreich-Ungarn auch nur mit einiger Aussicht auf einen günstigen Erfolg zu gleicher Zeit zu eröffnen. Wir glauben, dass man sich dieser Erkenntnis auch in Russland selbst nicht verschlossen haben dürfte und da wir sogar annehmen möchten, dass dies schon geraume Zeit vor dem Erscheinen der beiden, eingangs erwähnten Broschüren geschehen sein wird, so gehört eigentlich Alles, was uns in diesen vorgeführt wird, in das Gebiet der reinen Conjectural-Politik und diese bleibt unseres Erachtens immer besser der Tagespresse überlassen, die ja zum grösseren Theile auch ihr Dasein von derselben fristet. Starren die Franzosen seit zwei Decennien in einer Art von Hypnotismus nach dem „Hoch in den Vogesen", so scheint es bei uns in der letzten Zeit Mode geworden, die Lösung für Sein oder Nichtsein mit kaum minderer Hartnäckigkeit und ausschliesslich, in den baum- und vegetationsarmen, ausgedehnten Sumpfstrecken suchen und finden zu wollen, welche die Verbindung zwischen dem Nordosten unserer Monarchie und Russland bilden. Wir möchten das Thun der Einen für genau so müssig und zwecklos ansehen, wie das der Anderen.

Die verschiedenen ungenannten Schriftsteller mögen so viel und so gelehrt schreiben, als sie wollen; sie mögen das nervös überreizte, im Allgemeinen des Denkens ebenso entwöhnte als ihm abgeneigte Lesepublikum unserer Zeit durch weitschweifige, strategisch-taktische Abhandlungen und Deductionen nach

Möglichkeit zu verblüffen suchen und sich zu diesem Behufe alle denkbaren technischen, geographischen, volkswirthschaftlichen, administrativen, ethnographischen und statistischen Disciplinen und Hilfswissenschaften dienstbar machen, an massgebender Stelle, sowie in allen betheiligten, objectiv urtheilenden Kreisen überhaupt, wird man im entscheidenden Augenblicke über ihre Ausführungen — für die man jetzt und schon seit langer Zeit ohnehin nur ein mitleidiges Lächeln hat (Papier und Druckerschwärze!) — dessenungeachtet einfach zur Tagesordnung übergehen.

Über die Charakteristik der beiderseitigen Grenzgebiete, das russische Eisenbahnnetz, die russischen Befestigungen und Truppenstärken, u. s. w., u. s. w. wird man an massgebender Stelle doch wahrlich nicht erst durch die Leuchte der Herren X. & Compagnie orientirt und auf die richtige Fährte gebracht werden!. Wenn es früher oder später — möge dies im allgemeinen Interesse so spät als möglich geschehen — doch einmal zum „Klappen“ kommt, so wird man hüben wie drüben, genau wissen, mit welchen Factoren man zu rechnen und was man zu thun oder zu lassen hat und an diesen Entschliessungen, die in grossen Zügen ja heute schon als feststehend betrachtet werden können, — dürften auch die profundesten Expectorationen der oben erwähnten, sehr weit ausgreifenden Firma keines Haares Breite mehr zu ändern in der Lage sein, sie werden vielmehr das bleiben, was sie immer waren — ein Streit um des Kaisers Bart.

Wenn wir bisher im Allgemeinen zumeist den Spuren der um zehn Druckseiten stärkeren, „Das Kriegstheater an der Weichsel“ besprechenden Flugschrift gefolgt sind, so glauben wir trotzdem nicht, dass der auf dem Titelblatte derselben stehende Buchstabe N. zu Missverständnissen Veranlassung geben werde. Selbst wenn Napoleon sein Leben nicht vor 68 Jahren beschlossen hätte und seine hinterlassenen Schriften bisher der Öffentlichkeit vorenthalten geblieben wären, würde hinter dem leuchtenden N kaum Jemand die Autorschaft des grossen Corsen vermuthet haben.

Was nun den nicht minder geheimnisvollen Mitstreiter, den Herrn K. L. anbelangt, der uns „Gedanken über Österreich-Ungarns militär-politische Lage“ unter der Bezeichnung: „Eine Studie“ vorführt, so will uns über Tendenz und Inhalt dieser „Studie“ nicht viel zu sagen übrig scheinen.

Nach einem guten Altwiener Ausspruche sind Gedanken zollfrei — aber doch wohl nur dann, wenn sie die eigenen sind und insolange sie nicht durch irgend eine Form der Mittheilung (Sprache, Schrift, Druck etc.) an die Öffentlichkeit treten. In beiden Richtungen kann K. L. nicht auf mildernde Umstände plaidiren, denn er hat fast 58 Druckseiten nahezu vollständig mit den Gedanken Anderer ausgefüllt und namentlich unseren alten Heldenmarschall Radetzky in einer Weise fructificirt, welche einer besseren Sache als es die vorliegende „Studie“ ist, würdig gewesen wäre. Er selbst scheint aus dem militärischen Sprachschatz nur ein Wort für seinen Privatgebrauch in Anspruch zu nehmen, — allerdings das schönste, stolzeste, erhabenste von allen, „eins — aber es ist ein Löwe“, das Wort Offensive nämlich! Er kennt im Kampfe gegen Russland nur eine Garantie für den Erfolg und diese besteht in der Offensive. Er empfiehlt sie nicht nur und beweist ihre Nothwendigkeit — das brächten Andere vielleicht auch noch fertig — nein, er geräth in dem Bestreben für sie Propaganda zu machen in eine Art von Schwärmerei und Ekstase, die hart an Besinnungslosigkeit streift. Unter diesen Umständen müssen wir es dankbar anerkennen, dass er uns nicht schon am 8. Mobilisirungstage in einem Athemzuge von Krakau nach Archangel, oder von Brody nach Astrachan schleift. Doch haben wir allen Grund zu fürchten, dass es ihm auf eine Durchquerung des ganzen europäischen Russland keineswegs ankommen werde und mögen uns glücklich preisen, wenn er Moskau mitten entzweischneidend und vom Erdboden vertilgend, nach einer dreiwöchentlichen „promenade militaire“ vielleicht an den westlichen Abhängen des Ural in seinem Sieges-Sinnesrausche Halt zu machen und zu verschnaufen gedenkt.

Nachdem aber Alles im Leben gelernt sein will, selbst die Offensive und der Sieg, und Übung erst den Meister macht, so möchten wir uns erlauben, dem

Verfasser eine kleine Vorübung zu proponiren; wir zweifeln nicht, dass er und seine zahlreichen Gesinnungsgenossen, die sich an derselben gewiss mit Vergnügen betheiligen dürften, entschiedenen Nutzen daraus ziehen werden. Wie wäre es, wenn die Herren an einem der nächsten Tage, mit der vollen Feldausrüstung unseres Infanteristen bepackt, sich zu einem dreitägigen Freilager, etwa auf der Simmeringer Heide, entschlössen und dieses von der Residenz aus per pedes zu erreichen suchten? Das erforderliche Brennholz könnte in Kaiser-Ebersdorf requirirt, das nöthige Wasser der nahen Donau entnommen, alle Lagerbedürfnisse aber müssten von den Betheiligten unbedingt selbst herbeigeschafft werden.

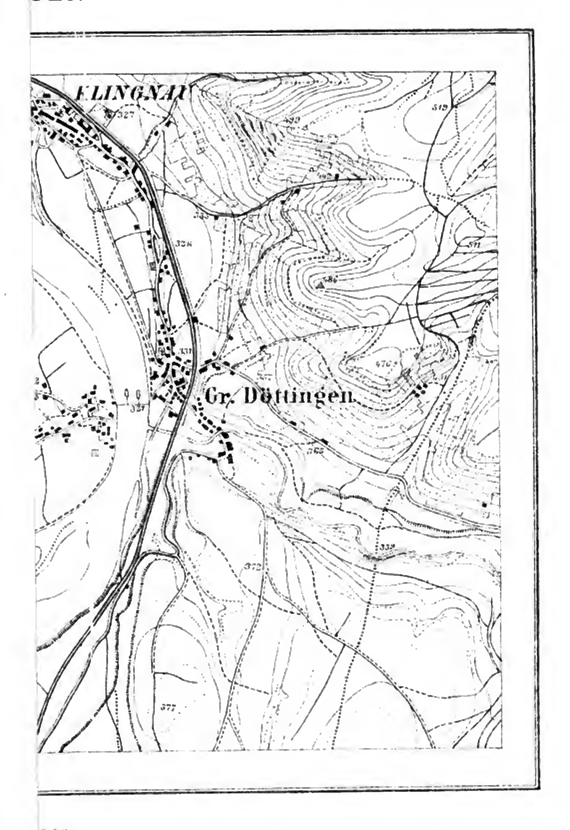
Wer in so excessiver Weise für eine Offensive à outrance quer durch Russland eintritt, dem kann es unter unseren Breitegraden auf ein paar, im Freien verbrachte Märznächte doch wahrhaftig nicht ankommen, auch wenn dieselben gerade etwas unruhig und stürmisch wären, wie es in der letzten Zeit der Fall gewesen. Gleichwohl müssten wir uns sehr täuschen, wenn mehr als 8 bis 10 Stunden erforderlich sein sollten, um Herrn K. L. und Consorten die Offensive unter solchen Umständen in einem wesentlich veränderten Lichte erblicken zu lassen. Möglicherweise erinnert sich jener Herr auch schon im Laufe der ersten Nacht daran, dass nicht General Gorove, sondern General Govone der Vollmachtträger Italiens in Berlin gewesen ist, als es sich um die Abmachungen zwischen Preussen und Italien handelte, welche dem Kriege von 1866 vorausgingen? Gorové gehörte von 1867 bis 1871 dem Cabinet Andrássy als Minister an und war niemals Militär. — C. —

Kartenskizze der Alten Welt und Zeittafel von 1500 vor Chr. bis 1492 nach Chr. (Alterthum und Mittelalter.) Wien 1888. Artaria & Comp.

Die vorliegende Arbeit bietet einen Behelf für das Studium der Kriegsgeschichte, speciell zum raschen Auffinden von Daten. Mit besonderer Rücksicht für die Schlachten- und Gefechte-Daten von F. v. W. entworfen, ist diese Kartenskizze eine tadellose Leistung des k. k. Militär-geographischen Institutes. Da dieselbe von Spanien bis Mittelasien reicht und der Handlichkeit wegen bei einer Breite von 92*cm* nur eine Höhe von 31*cm* besitzt, so wurde der Massstab so eingerichtet, dass die Ausmasse von West gegen Ost 1:8,000.000, jene von Nord gegen Süd aber nur 1:12,000.000 der natürlichen Grösse betragen. Um auf der Karte Alterthum und Mittelalter gleichzeitig zur Darstellung bringen zu können, wurden die Namen und Daten für das erstere durch stehende, für das letztere durch liegende Schrift gekennzeichnet. Die Kampfplätze sind durch rothe Punkte in vier Grössenclassen zur Anschauung gebracht, welche drastisch darlegen, wo am öftesten die Feindseligkeiten ausgetragen wurden, nämlich im urbaren Flachlande, auf welchem die rothen Punkte dicht gesäet erscheinen, während dieselben in öden oder in Hochgebirgsländern nur spärlich vorkommen. Es steht zu erwarten, dass der Verfasser dieser Arbeit auch eine solche über die neue und neueste Zeit folgen lassen werde; doch wäre zu wünschen, dass dabei die rothen Punkte — Kampfplätze — auch beschrieben wären, oder, wo der Raum mangelt, mit Bezugsnummern versehen werden.

An die Karte schliesst sich die Zeittafel, welche nach Art der synchronistischen Geschichtstabellen die kriegerischen Ereignisse vorführt. Hier wäre es gleichfalls zu wünschen, dass der Verfasser nicht auf das Jahresdatum allein sich beschränkte, sondern auch das Tagesdatum hinzufüge. — N. S. —

GEN.



000.

2
3 km

rr.

Lith im k.k. t. & a. Mil. Comité 1889.

Der Aufklärungsdienst gegen überlegene Cavallerie.

Vortrag, gehalten im Jänner 1889 im Wiener Militär-wissenschaftlichen und Casino-Verein von **A. Ströhr,** Major im k. k. Generalstabs-Corps.

Der Aufklärungsdienst der Cavallerie ist in den letzten zwanzig Jahren in Wort und Schrift so vielseitig erörtert worden, dass diesem Thema im grossen Ganzen und besonders hinsichtlich der Behandlung der Grundsätze, wohl keine neue Seite mehr abgewonnen werden kann.

In den Feldzügen 1870/71 und 1877 fand die Cavallerie des aggressiven Theiles wie bekannt keinen, hinsichtlich einer richtigen Verwendung der Kräfte ebenbürtigen Gegner, es ist also noch durch den blutigen Ernst im eigentlichsten Sinne des Wortes zu erhärten, ob die in jenen Feldzügen gemachten Erfahrungen auch in Hinkunft für das gesammte Auftreten beiderseits richtig eingesetzter grösserer Cavalleriekörper massgebend bleiben werden, oder vielleicht anderen, in gegenseitiger scharfer Fühlung gewonnenen Ansichten weichen müssen.

Bis dahin kann man sich nur darauf beschränken, die überkommenen Formen des Aufklärungsdienstes im Grossen auf ihren inneren Gehalt zu prüfen, und die Anwendung derselben auf gewisse concrete Fälle zu studiren und entsprechend vorzubereiten.

Im Allgemeinen strebt man sowohl bei der Durchführung der Detailschulung unserer Cavallerie, als auch bei der Anordnung der grösseren Übungen derselben vornehmlich darnach, das Richtigste und Einfachste herauszufinden, um die Ausführung aller der Cavallerie im nächsten grossen Feldzuge zukommenden Aufgaben, mit der möglichsten Aussicht auf Erfolg gewärtigen zu können.

Was die Erfahrungen der Friedensübungen bisher in dieser Richtung geboten haben, was von verschiedenen Seiten bezüglich deren Leitung im Grossen und der Durchführung im Kleinen bis nun zu als gut und brauchbar befunden wurde, soll in allgemein gehaltenen Zügen den folgenden Auseinandersetzungen zur Grundlage dienen, und gleichzeitig auf den besonderen Fall angewendet werden, dass die Cavallerie den Kampf eventuell mit einem, in dieser Waffengattung überlegenen Gegner, aufzunehmen haben würde.

Man verlangt von der Cavallerie in erster Linie eine möglichst genaue Aufklärung aller militärischen Verhältnisse des Gegners, und

in zweiter Linie die Deckung der eigenen Kräfte gegen die Einsicht durch den Feind. Die Reiterei soll also unseren Gegner auskundschaften, uns selbst verschleiern.

Natürlich kann man diese Forderung hinsichtlich jedes einzelnen Cavalleriekörpers nur für einen gewissen Raum aufstellen, und auch in jedem solchen Raume werden nur einzelne, besonders wichtige Zonen genau aufgeklärt, beziehungsweise verschleiert, der Rest des Raumes blos beobachtet und durchstreift werden müssen.

Die den einzelnen Cavalleriekörpern zugewiesenen Räume müssen sich umsomehr verengen, je näher man dem Gegner an den Leib rückt. Stehen sich die Armeen endlich schlagbereit gegenüber, so muss die Cavallerie im Allgemeinen die Front räumen, die Aufklärung im Grossen tritt für den Moment etwas in den Hintergrund, und gewinnt erst nach dem taktischen Schlag ihre frühere Wichtigkeit wieder.

Für alle diese hier angedeuteten Verhältnisse haben sich allmälig jene als bekannt vorausgesetzten Formen herausgebildet, mittels welcher der einzelne Cavalleriekörper, sagen wir die Cavallerie-Truppen-Division, dem Wesen der an sie herantretenden Aufgaben im Ernstfalle gerecht werden soll.

Die allgemeinen Ansichten über diese Formen haben sich zwar schon sehr geklärt, gehen aber immerhin noch weit genug auseinander, um schliessen zu lassen, dass nicht jede der heute gebräuchlichen Formen den vorher besprochenen Forderungen auch wirklich im vollsten Masse genügt.

Es ist nun einleuchtend, dass eine Cavallerie einem numerisch überlegenen Feinde gegenüber nur dann auf Erfolg rechnen kann wenn ihre inneren Elemente auf einer höheren Stufe der Ausbildung stehen, und wenn ihr ganzes Auftreten nicht nur taktisch richtigen Grundsätzen entspricht, sondern auch der Form nach, geschickter angewendet wird, als die Massnahmen des Gegners.

So sehr man sich übrigens auch hinsichtlich der inneren Güte jeder anderen Cavallerie für ebenbürtig, in gewisser Richtung vielleicht auch überlegen erachten mag, so darf man dabei noch nicht vergessen, dass alle besseren Eigenschaften der Reiterei die weitaus überwiegende Zahl des Gegners nie völlig ausgleichen können, daher es sich empfiehlt, das mangelnde Gleichgewicht der Kräfte durch eine zweckmässige und geschickte Heranziehung der anderen Waffen zum Aufklärungsdienste der Cavallerie herzustellen.

Gehen wir nach dieser Einleitung directe auf die Besprechung jener Verhältnisse über, in welche eine Cavallerie-Truppen-Division

im Aufklärungsdienst vor der Front der Armee, einem beinahe doppelt so zahlreichen Feinde gegenüber versetzt wird.

Eine Armee, die zu Beginn ihres strategischen Vormarsches ein Marsch-Echiquier von vielleicht 50 bis 60*km* Breite einnimmt, dürfte bald nach dem Verlassen ihrer Basis auf 30 bis 40*km*, und vor jedem grösseren taktischen Schlag endlich auf die Breitenausdehnung eines Tagmarsches sich zusammenziehen, und während ihrer ganzen Bewegung zwei bis drei Cavallerie-Truppen-Divisionen vor der strategischen Front zur Verwendung bringen.

Jede dieser Cavallerie-Truppen-Divisionen dürfte sonach zu Anfang 20 bis 30*km*, dann für gewöhnlich beiläufig 15*km*, und endlich im engsten Contact mit dem Gegner, unmittelbar vor dem taktischen Schlage, beiläufig 7*km* Frontraum aufzuklären, beziehungsweise zu verschleiern haben.

Zieht man diese Raumverhältnisse in Rechnung, und sieht man von dem Anfangsstadium des allgemeinen Vormarsches, wo der Gegner noch nicht so empfindlich sich fühlbar machen kann, ganz ab, so wird man die Schwierigkeiten in der Lage einer Cavallerie-Truppen-Division leicht ermessen können, welche auf 1 bis 1½ Tagemärsche vor die Spitzen der Armee-Colonnen vorgeschoben ist, beiläufig 15*km* Frontraum aufzuklären und zu decken hat, und dabei der Gegenwirkung von Seite eines weitaus stärkeren Feindes gewärtig sein muss.

Es kann als nahezu selbstverständlich angenommen werden, dass der numerischen Überlegenheit der feindlichen Reiterei gegenüber die eigenen Kräfte noch mehr zusammengehalten werden müssen, als unter beiderseits im Allgemeinen gleichen Stärkeverhältnissen.

Hat man bisher beiläufig ein Viertheil der ganzen Kraft zur eigentlichen Aufklärung in erster Linie und zur Bildung des sogenannten „Schleiers“ bestimmt, so glaube ich annehmen zu müssen, dass man dem zahlreicheren Feinde gegenüber beiläufig nur ein Sechstel des Ganzen zu dem gedachten Zwecke verwenden dürfte, und im Ganzen dennoch seinen Zweck erreichen müsse.

Hat man bei normalen Verhältnissen darauf gerechnet, dass die Nachrichten-Detachements erster Linie durch den Schleier des Gegners in der Regel „durchschleichen“, so muss man unter den geänderten Umständen im Allgemeinen von dieser Voraussetzung absehen und die Nachrichten-Detachements darauf einrichten, sich „durchzuschlagen“!

Mit Rücksicht auf den voraussichtlich sehr dicht gehaltenen vordersten Aufklärungs-Rayon des Gegners dürfte es sich somit als sehr vortheilhaft erweisen, die eigenen Nachrichten-Detachements nicht, wie bisher üblich, möglichst schwach und in grösserer Menge, sondern möglichst stark und hauptsächlich nur in jenen Richtungen zu ent-

senden, wo die günstigsten Verhältnisse für die Passirung der feindlichen Linie zu erwarten sind.

Konnte man bisher darauf zählen, dass Meldungen durch einzelne Reiter, Reiterpaare oder Ordonnanz-Curse zurückgelangen, so muss man unter der Einwirkung eines an Reiterzahl überlegenen Gegners sich darauf gefasst machen, dass von einzelnen günstigen Ausnahmefällen abgesehen, eine entscheidende, wichtige Meldung nur von jener stärkeren Abtheilung selbst zurückgebracht werden wird, welche die forcirte Aufklärung bewirkt hat, und sich auch den Rückweg zu erkämpfen vermag.

Von diesen Grundsätzen ausgehend, würde der Cavallerie-Divisionär also zur eigentlichen Aufklärung in erster Linie z. B. vier geschlossene Escadronen verwenden, jeder Escadron eine Breitenzone von beiläufig 5.000 bis 8.000 Schritten, je nach der Wichtigkeit der betreffenden Vorrückungslinie und der Nähe des Feindes zuweisen, und mit dem gesammten Gros seiner Cavallerie-Masse und seinen Batterien auf der wichtigsten Marschlinie selbst vorrücken.

Bei solchem Vorgange entbehren allerdings jene Nachrichten-Detachements, welche nicht gerade nächst der Marschlinie der Haupttruppe vorgesendet werden, jeglichen Rückhalts, doch wird man deshalb keine weitere Theilung der Kräfte vornehmen dürfen, soll man dem Gegner auf der wichtigsten Linie gewachsen bleiben.

Für die Unterstützung und eventuelle Aufnahme der Nachrichten-Detachements müsste dann in anderer Weise, u. z. durch Heranziehung der eigenen Infanterie gesorgt werden. In dieser Richtung sei mir eine allgemeine Vorbemerkung gestattet.

Wenn nämlich in den späteren Auseinandersetzungen mehrfach die Rede davon sein wird, Fusstruppen zur Unterstützung des Aufklärungsdienstes der Reiterei und selbst zur Mitwirkung beim Kampfe der berittenen Haupttruppe mit der blanken Waffe zu verwenden, so soll damit durchaus nicht gemeint sein, dass die Cavallerie allein nicht im Stande wäre, den an sie gestellten Forderungen im vollsten Masse zu entsprechen.

Nur die Erwägung, dass dieselbe bei dem Ringen mit der feindlichen Übermacht ihre, im weiteren Verlaufe eines Feldzuges noch so kostbaren Kräfte, wenn auch mit dem besten Erfolge, so doch viel zu früh aufreiben würde, hat zur Idee geführt, für den sozusagen mehr defensiven Theil des Aufklärungsdienstes die Beihilfe der Fusstruppen in Aussicht zu nehmen.

Wie vorhin erwähnt, würde die erste **Aufklärungslinie** durch ganze Escadronen gebildet werden. Der Commandant einer solchen Nachrichten-Escadron muss sich nun wohl vor Augen halten, dass er dazu berufen sei, möglichst verlässliche Nachrichten über die

wichtigeren Vorgänge beim Gegner nicht nur „um jeden Preis“ zu erwerben, sondern auch seinem Divisionär zur Kenntnis zu bringen, und dies unter solchen Umständen durchzuführen haben werde, wo jede kleinere Patrulle, die er entsendet, höchstwahrscheinlich nicht vorwärts kommen oder bald verloren gehen würde.

Weiters aber muss dieser Escadrons-Commandant sich wohl bewusst sein, dass er mit seiner Abtheilung das moralische Element der ganzen Waffe, welcher er angehört, beim ersten Zusammenstosse mit dem Gegner zu repräsentiren hat, dass man ihn deshalb in solcher Stärke ausgesendet habe, um nöthigenfalls auch Schläge austheilen zu können, er darf folglich keine gute Gelegenheit versäumen, um beim Gegner sich durch entschlossenes, herzhaftes Auftreten gehörig in Respect zu setzen, er muss trachten, dem Feinde zu schaden, wo es nur halbwegs angeht und mit seiner Rolle als Nachrichten-Detachement sich verträgt, er darf sich aber andererseits keiner Niederlage aussetzen, darf seine Abtheilung nicht auf Unternehmungen riskiren, die keinen Erfolg versprechen!

„Ausweichen wenn möglich, durchschlagen wenn nöthig“, bilde den Grundsatz seiner Thätigkeit, „rasch vorwärts und immer kampfbereit“ sei seine Devise — es gibt keine schwerere, aber auch keine schönere Aufgabe für einen guten Cavalleristen.

Führen die Escadronen erster Linie ihre Rolle gut durch, so muss der Erfolg sich bald zeigen; selbst eine an Zahl weit überlegene feindliche Reiterei wird sich unsicher zu fühlen beginnen; die Anwesenheit und das Vorschreiten ganzer Escadronen des schwächeren Gegners in der eigenen Marschzone wird auf den Zug nach vorwärts lähmend einwirken, der Feind wird vielleicht zur Bekämpfung der in sein Netz eingebrochenen Nachrichten-Detachements auch ganze Escadronen oder noch stärkere Abtheilungen entsenden, und dadurch möglicherweise, fortwährend im Vertrauen auf die eigene Überzahl, seine Kräfte derart verzetteln, dass er im entscheidenden Momente und am wichtigsten Punkte seinem Gegner vielleicht gar nicht mehr überlegen sein wird.

In jedem Falle dürfte der zahlreichere Theil wohl bald aufhören, stolz auf seine Übermacht zu pochen, ein Vortheil, den man für den Schwächeren gar nicht hoch genug anschlagen kann.

Je mehr feindliche Escadronen also eine unserer Nachrichten-Abtheilungen auf sich zieht, desto mehr entlastet sie den übrigen Aufklärungsraum, desto mehr erleichtert sie den anderen Nachrichten-Abtheilungen den Dienst. Momentan verfolgt und belästigt, wird sie freilich keine ruhigen Beobachtungen machen und vielleicht keine besonders bedeutungsvollen Nachrichten sammeln können, aber selbst diesem Zwecke wird eine solche Escadron später wohl noch nachzu-

kommen vermögen, wenn sie es nur versteht, sich vom Gegner aus der vordersten Aufklärungszone in das feindliche Marsch-Echiquier hinein, und nicht heraus, hetzen zu lassen.

Hat der Escadrons-Commandant nur ein bischen Glück, und dies gehört ja auch zu den nöthigen Eigenschaften eines guten, kecken Reitersmannes, so wird er schon die günstige Gelegenheit finden, um seinen Gegnern aus den Krallen zu kommen, und seine Escadron in ein ruhigeres Fahrwasser zu salviren.

Die erste feindliche Linie muss jedenfalls möglichst rasch und entschlossen durchbrochen werden, kann dies vom Gegner unbemerkt geschehen, um so besser, doch darf man nicht gar zu ängstlich darauf bedacht sein.

So lang die Escadron die Aufklärungszone des Gegners nicht passirt hat, sollten wo möglich gar keine Patrullen entsendet werden. Erst später, wenn man den vordersten Reiterschwärmen des Gegners entgangen, und dessen Gros näher an den Leib gekommen ist, wird es nöthig und möglich sein, die eigenen Beobachtungen noch durch Entsendung einiger Nachrichten-Patrullen, auf verhältnismässig kleinere Entfernungen zu ergänzen, und diese Patrullen möglichst bald wieder an sich zu ziehen.

Selbstverständlich bliebe es jenen Nachrichten-Detachements, die vielleicht keine so schwierigen Vorrückungsverhältnisse vorfinden, unbenommen, die Entsendung ihrer Nachrichten-Patrullen, sowie den gesammten Aufklärungsdienst überhaupt, in der hergebrachten Weise zu bewirken.

In der Nähe der feindlichen Haupt-Marsch-Colonnen angelangt, hat der Escadrons-Commandant, durch Aufsuchung und möglichst lange Festhaltung eines günstigen Beobachtungspunktes, von der Stärke und dem Verhalten des Gegners Kenntnis zu gewinnen, seine Beobachtungen in eine, an Ort und Stelle zu entwerfende Meldung zusammenzufassen, und nebenbei auch Athem zu schöpfen für den, voraussichtlich nur in heissem Ritt und Kampf zu gewinnenden Rückweg.

Dass eine solche Aufgabe nur zu lösen ist, wenn man keinen Moment zur Restaurirung der Kräfte seiner Pferde ausser Acht lässt, ist selbstverständlich.

Die fertige Meldung ist natürlich, in mehreren Exemplaren durch Pausirung copirt, an die verlässlichsten Reiter der Escadron zu vertheilen, da man den Fall doch in Vorhinein erwägen muss, dass die Escadron am Rückwege zersprengt werden könnte, oder im letzten Momente, wenn gar kein anderer Ausweg mehr bliebe, sich freiwillig auflösen und ihr Heil nur im guten, geschickten Davonreiten der Einzelnen suchen müsste.

Der Cavallerie-Divisionär könnte, wie es sich im vorliegenden Falle zeigt, für gewöhnlich von jedem Nachrichten-Detachement höchstens nur auf eine Meldung rechnen, aber der Inhalt derselben würde in den meisten Fällen wohl mehr Wert besitzen, als der ganze Wust von Meldungen, die bei dem heute noch üblichen Vorgange von den Nachrichten-Patrullen an das Gros abgesendet werden, und wenn sie überhaupt rechtzeitig ankommen, auf den klaren Einblick in die Verhältnisse oft nur störend einwirken.

Einer späteren Auseinandersetzung vorgreifend, mag hier noch angedeutet werden, dass die gesicherte Rückkunft der entsendeten Nachrichten-Escadronen zum grossen Theil von der richtigen Verwendung der bei der Cavallerie-Truppen-Division eingetheilten Fusstruppen abhängen dürfte.

Die Ablösung der Nachrichten-Detachements durch Vorsenden neuer derartiger Abtheilungen sollte, so lang man blos in leichter Fühlung mit dem Gegner ist, am zweckmässigsten alle 24 Stunden, bei scharfer Fühlung jedoch alle 12 Stunden stattfinden, weil die früher ausgesendeten Escadronen beiläufig diese Zeit benöthigen werden, um unter den angedeuteten Verhältnissen, nach bewirkter Beobachtung wieder in die Nähe unserer eigenen Zone zu gelangen.

Je näher man an den Feind heranrückt, umsoweniger Nachrichten-Detachements wird man entsenden, umsomehr wird man daran denken müssen, die Aufklärung durch das Gewicht der eigenen Hauptkraft in forcirter Weise zu bewirken.

Hiemit wären die Betrachtungen über den Aufklärungsdienst erster Linie in grossen Zügen gegeben, und nur etwa noch zu erwähnen, dass es sich vielleicht empfehlen wird, einer oder der anderen Nachrichten-Escadron, welche auf empfindliche Objecte des Gegners stossen könnte, einen Pionnier-Zug zu Zerstörungszwecken mitzugeben. Die Wirkungen dieser Massregel würden sich durch ein noch gesteigertes Gefühl der Unsicherheit beim Gegner äussern.

Folgerichtig sollte nach der Besprechung der Vorgänge innerhalb des vorderen Aufklärungs-Rayons das Verhalten der Haupttruppe der Cavallerie-Truppen-Division an die Reihe der Erörterung gelangen. Da jedoch schon wiederholt auf die besondere Rolle hingewiesen wurde, welche die Infanterie im vorliegenden Falle mitzuspielen habe, so werde ich mir erlauben, von der logischen Reihenfolge etwas abzuweichen, und die Verwendung der Fusstruppe in den Kreis der nächsten Betrachtungen zu ziehen.

Über den Wert einer Verstärkung der grösseren Cavalleriekörper durch Infanterie oder Jäger sind die Meinungen wohl noch

sehr getheilt; diese Frage soll und kann auch hier nicht endgiltig zur Austragung gelangen.

Angenommen jedoch, ein Armee-Commandant habe sich mit Rücksicht auf den an Cavallerie weit überlegenen Gegner und dessen besondere Bewaffnung, sowie endlich wegen der örtlichen Verhältnisse des betreffenden Kriegsschauplatzes überhaupt, zu dieser Massregel entschlossen, so läge derselben wohl die Absicht zu Grunde, seiner Cavallerie mehr locale Widerstandsfähigkeit im Allgemeinen zu verleihen, ihr für die Lösung gewisser Aufgaben schon in Vorhinein die oft unumgänglich nöthige Mitwirkung stärkerer, im Kampfe zu Fuss gewandter Abtheilungen rechtzeitig zu sichern, und endlich, um der Cavallerie bei dem Vorbrechen von Abschnitt zu Abschnitt der strategischen Vorrückungslinie möglichst sicheren Rückhalt zu bieten.

Für alle diese Zwecke würde sich eigentlich eine fahrende, u. z. mit eigens construirten, für Bewegungen im Terrain geeigneten, gut bespannten Fuhrwerken versehene Fusstruppe am besten eignen, man wird aber in Ermanglung einer solchen auch mit einer normal ausgerüsteten, gut ausgebildeten Infanterie zum Ziele gelangen, ohne derselben gerade übergrosse Marschleistungen zumuthen zu müssen.

Hat die Cavallerie-Truppen-Division, wie es hier vorausgesetzt ist, einen an Reiterzahl weit überlegenen Gegner vor sich, so liegt die Idee ohnedem nahe, die ihr zugewiesenen Fusstruppen nicht nur zu den vorher angedeuteten, sondern nach Möglichkeit auch zu jenen Zwecken zu verwenden, für welche der Cavallerie selbst die nöthige Zahl von Reitern abgeht.

Nur würde es sich dann empfehlen, den grösseren Cavalleriekörpern wenigstens drei Bataillone permanent zuzutheilen.

Die Zahl der Reiter würde dann freilich der Zahl der Fussgänger beinahe gleich kommen, die betreffende Truppen-Division somit eigentlich den Charakter eines überwiegend aus Reitern gebildeten Heereskörpers verlieren, doch könnte man bei Anwendung richtiger Formen für die Verwendung der Infanterie, sich der Sorge entschlagen, dass das Ganze allzu schwerfällig und unbehilflich werden könnte.

Eine durchschnittliche Marschleistung von beiläufig 25*km* täglich, wird seitens der Cavallerie-Truppen-Division, als Ganzes betrachtet, meistens vollauf genügen, und dies wird auch von einer halbwegs gut marschirenden Fusstruppe verlangt werden können.

In der Ausführung der früher angedeuteten Idee kämen nun der Infanterie, als Ersatz für die Minderzahl an Reitern, noch zwei wichtige Aufgaben zu, nämlich erstens die Bildung des Rückhalts für die im Aufklärungsraume der Cavallerie-Truppen-Division als

Nachrichten-Detachements verwendeten Escadronen, besonders in dem Momente, wo selbe den feindlichen Aufklärungsgürtel im Rückwege zu durchschreiten haben, und zweitens unter gewissen Umständen noch die Schaffung günstigerer localer Verhältnisse für den Kampf der berittenen Haupttruppe mit dem überlegenen Gegner.

Es wurde schon früher angedeutet, dass die Cavallerie-Truppen-Division bei Annahme der schärferen Fühlung mit dem Gegner, vor der strategischen Front der Armee nur einen Raum von höchstens 15*km* Breite mit Aussicht auf wirklich befriedigenden Erfolg aufklären und decken könne.

In diesem Raume werden durch die Haupttruppe selbst, beziehungsweise durch ihre Marsch-Sicherungstruppen beiläufig 8.000 Schritte Breite gedeckt sein, es bliebe somit noch eine Zone von etwa 12.000 Schritten Breite übrig, welche durch die Fusstruppen derart zu decken wäre, dass die eigenen Nachrichten-Escadronen einen ziemlich verlässlichen Rückhalt erhielten und die feindlichen Aufklärungs-Detachements dagegen am Durchbruche unseres vordersten Rayons nach Möglichkeit verhindert, besonders aber auf ihrem Rückwege thunlichst aufgehalten und auf das Empfindlichste geschädigt würden.

Hiezu wäre es nöthig, beiläufig auf je 2.000 Schritt Breite eine Compagnie Infanterie oder Jäger, mit je zehn bis zwölf Reitern, auszuscheiden, und diese Compagnien im ganzen Raume so ziemlich gleichzeitig vorrücken zu lassen.

Jeder Compagnie-Commandant erhielte seine Zone für einen Tagmarsch zugewiesen, und würde seine Aufgabe vielleicht am Besten und Einfachsten erfüllen, wenn er in zwei bis drei Gruppen staffelförmig, mit etwa 600 bis 800 Schritten Intervalle der einzelnen Gruppen, neben- und hintereinander vorgehen würde.

Die zugewiesene Reiter-Patrulle erhielte die Verbindung der einzelnen Gruppen unter sich und mit den Nachbargruppen nach Bedarf aufrecht.

Eine Theilung in Schwärme wäre nicht nöthig und auch nicht zweckmässig, da jede einzelne Gruppe der Compagnie im Stande sein muss, den Anprall eines grösseren feindlichen Reiterschwarmes abzuweisen.

Die Marschleistung einer solchen Compagnie würde sich in Wirklichkeit nicht so gross anlassen, als es im ersten Augenblick scheint. Um jedoch im Momente, wo die vorgesendeten Nachrichten-Detachements der Division mit dem Gegner scharfe Fühlung bekommen, einen gewissen Zusammenhang mit der Linie der eigenen Fusstruppen herzustellen, müssten die Compagnien beiläufig eine Stunde vor den berittenen Detachements aufbrechen.

Es würde meistens gar nicht nöthig sein, dass eine solche Compagnie viel querfeldein marschire, da selbe wohl den grössten Theil des Marsches hindurch die gebahnten Wege innerhalb der zugewiesenen Zone benützen, und die vorher angedeutete schematische Form erst in dem Momente anzunehmen nöthig hätte, wo die feindlichen Patrullen und Detachements am Horizont erscheinen.

Mit einem Gesammtaufwande von beiläufig 5 Compagnien und etlichen 60 Reitern, könnte auf diese Art so ziemlich jeder Punkt des Aufklärungsraumes im entscheidenden Momente unter das Kreuzfeuer von mindestens je hundert Repetirgewehren auf 800 bis 1.000 Schritte Schussdistanz genommen, und so auch zugleich ein Schleier gebildet werden, der sich in den meisten Fällen gegen das Einbrechen der feindlichen Reiterschwärme dicht und stark genug erweisen dürfte. Hiemit wäre auch für unsere Nachrichten-Detachements beim Vorbrechen und Zurückkommen der, unter den gegebenen Verhältnissen denkbar beste Rückhalt geschaffen.

Die detachirten Compagnien müssten selbstverständlich, wenn möglich alle Tage, abgelöst, und die Dotirung einer Cavallerie-Truppen-Division mit Fusstruppen somit schon aus diesem Grunde auf etwa drei Bataillone ausgedehnt werden.

Die Ablösung der Compagnien hätte in der Regel unmittelbar nach Beendigung des Marsches zu geschehen, damit die Vorrückung am nächsten Tage ohne Zeitverlust für die ganze Cavallerie-Truppen-Division beginnen könne. Die als Ablösung vorgesendeten Compagnien blieben dann natürlich die Nacht über, in dem erlangten Stellungsverhältnis im gesicherten Halt auswärts stehen.

Man kann einer solchen Verwendung von Infanterie zwar den Vorwurf einer sehr weitgehenden Zersplitterung ihrer Kräfte nicht ersparen, doch erlangt andererseits diejenige Fusstruppe, welche einer Reitermasse als Hilfswaffe beigegeben wird, dadurch den Vortheil einer möglichst intensiven Entwicklung und Verwertung ihrer Geschicklichkeit im Einzeln- und Gruppenkampfe. Zudem sind die Fälle, wo ganze Bataillone als solche die Cavallerie direct unterstützen können, lange nicht so häufig, wie die taktische Wechselwirkung beider Waffen innerhalb kleinerer Gruppen.

Soll aber der ganze Mechanismus eines in der geplanten Weise zusammengesetzten Heereskörpers nicht wirklich schwerfällig werden, so muss man eben den nöthigen Einklang während der Bewegungen und im Gefechte durch eine wohl erwogene und vorbereitete Theilung und Gruppirung der Kräfte anstreben, und jeder der verwendeten Hauptwaffen ihre Rolle in Vorhinein bestimmt zuweisen.

Schleppt die Cavallerie-Truppen-Division ihre Infanterie hingegen geschlossen in oder hinter der Haupt-Colonne mit, so wird dieselbe bald als unnöthige Last erscheinen, und dazu wäre eine sorgfältig ausgebildete Truppe doch viel zu gut! Man gebe der Fusstruppe daher lieber von Haus aus Gelegenheit, sich im wenn auch vereinzelten Wettkampfe mit der Reiterei rühmlich und nützlich hervorzuthun.

Wenn eine Cavallerie-Division einen angemessenen Theil ihrer Fusstruppe in der vorgedachten Gruppirung verwendet hätte, so blieben ihr, eine Dotirung mit drei Bataillonen vorausgesetzt, beiläufig noch sieben Compagnien übrig.

Rechnet man, immer nur das Engagement mit einer aussergewöhnlich zahlreichen feindlichen Cavallerie vor Augen, noch eine Compagnie zum Schutze der Trains ab, so verbleiben schliesslich sechs Compagnien, welche dem Cavallerie-Divisionär geschlossen zur Verfügung stehen.

Lassen die Umstände die successive Besetzung oder längere Festhaltung bestimmter Abschnitte oder Örtlichkeiten räthlich erscheinen, oder gilt es einen wichtigeren vom Feinde besetzten Punkt durch ausgiebigere Feuerwirkung zu nehmen, so wird sich die Art der Verwendung dieses Kernes von Fusstruppen von selbst ergeben, fehlen jedoch solche bestimmte Motive für das Einsetzen der Fusstruppen, so vermag eine Cavallerie-Truppen-Division dennoch den grössten Nutzen aus der ihr beigegebenen Infanterie zu ziehen, wenn es gelingt, deren Gewehre bei der Vorbereitung und Durchführung der Haupt-Attaque gegen den überlegenen Feind mitsprechen zu lassen.

Selbstverständlich darf man die Sache sich nicht so vorstellen, dass die Infanterie immerwährend im engeren Verbande der berittenen Haupttruppe bleiben, und im Tempo derselben, wenn auch nur kurze Strecken, mitlaufen müsste, aber es lässt sich dem angestrebten Zweck wohl auch auf andere Weise beikommen.

Betrachtet der Cavallerie-Divisionär den Raum, welchen er beim nächsten Marsche zu durchziehen hat, auf der Karte genau in Vorhinein, so wird er bald jene Punkte herausfinden, wo ihm eine Attaque der überlegenen feindlichen Reiterei am gefährlichsten werden könnte.

Es werden dies naturgemäss meist solche Punkte sein, wo der Gegner genügende Räume zur Entfaltung seiner Übermacht fände, während die Entwicklung unsererseits schwierig wäre, oder jene Partien der Marschzone, wo wir uns zwar genügend entwickeln könnten, aber in den Flanken durch das Terrain nicht soweit geschützt wären, um eine Attaque gegen Übermacht, mit Aussicht auf Erfolg aufnehmen zu können.

Hinsichtlich vieler anderer Punkte der Vorrückungslinie hingegen, wird der Cavallerie-Divisionär schon in Voraus ermessen können, dass er dem Gegner, welcher seine Überzahl dort nicht ausnützen kann, das Gegengewicht ohne besondere Schwierigkeiten halten könnte.

Da er, als der Schwächere, seinem Gegner nun für gewöhnlich nicht wohl dictiren oder aufnöthigen kann, wo und wann attaquirt werden soll, da der Cavallerie-Divisionär endlich, wenn er überhaupt flott vorwärts kommen will, sich mit seinem Heereskörper auch in solche Räume hinein wagen muss, wo der stärkere Gegner unter gewöhnlichen Umständen die meisten Chancen des Erfolges für sich hätte, so wäre es von grösstem Vortheil, die Bewegungsfreiheit des Feindes in solchen Räumen soweit beengt zu wissen, dass die Vorbedingungen für den Kampf gegen die Übermacht möglichst ausgeglichen würden.

Alles dies dürfte sich in den meisten Fällen schon im Laufe des vorgehenden Tages nach der Karte ermessen lassen, und der Divisionär fände in seiner Fusstruppe wieder ein passendes Mittel, um dem Gegner an den wichtigsten oder gefährlichsten Punkten der Vorrückungszone ein Paroli biegen zu können.

Er hätte die Vorrückung der Infanterie, verstärkt durch ein bis zwei Escadronen, derart zu regeln, um im entscheidenden Momente mit der Fusstruppe in dem, für die eigene Division gefährlichsten Raume in Zusammenhang zu gelangen, hätte erstere anzuweisen, sich dort in jenen Partien des Terrains einzunisten, welche das Attaquefeld des Gegners am zweckmässigsten einengen, wie z. B. Waldparcellen, Gehöfte, Ravins, hervorragendere Kuppen u. dgl., und fände so vielleicht Gelegenheit, dem Feinde möglicherweise gerade an jenem Punkte eine empfindliche Schlappe beizubringen, wo der letztere nahezu mit Gewissheit auf Erfolg rechnen durfte.

Man darf sich freilich der sanguinischen Hoffnung nicht hingeben, dass derlei Combinationen immer zum erwünschten Ziele führen werden, aber ein einziger derartig vorbereiteter und gut geführter, gelungener Schlag wird den Gegner auf lange Zeit hinaus einschüchtern, und damit viel bessere Früchte tragen, als die gewöhnlich geplante Nachziehung der Fusstruppen hinter der Cavallerie-Truppen-Division, ohne bestimmtem Auftrag, blos mit der Tendenz, dieselben später, „nach Massgabe der momentan eintretenden Verhältnisse" disponiren und verwenden zu wollen.

Nur wenn die Cavallerie-Truppen-Division, was wohl blos ausnahmsweise vorkommen dürfte, meilenweit offenes, freies Terrain, mit dem Gegner vor sich, zu durchschreiten hätte, so bliebe ihr allerdings nur die Wahl, entweder im engen Contact mit dem Kerne der bei-

gegebenen Fusstruppe zu marschiren, oder die letztere auf einer ganz anderen Marschlinie in einem ihr günstigeren Terrain vorrücken zu lassen.

Die Marschbewegung der Cavallerie-Truppen-Division in offener Steppengegend sollte dann überhaupt im Treffenverhältnis stattfinden und die Infanterie, falls man für dieselbe seitab absolut keine vortheilhaftere Marschzone fände, im Verbande mit der Artillerie, und mit etwa zwei Escadronen nachfolgen, rück- und seitwärts der Haupttruppe der Cavallerie-Truppen-Division.

In solcher Weise würde die ganze Vorrückung in zwei grossen Körpern stattfinden, von welchen der eine als reine Offensiv-Gruppe, der andere als mobile defensive Rückhaltsgruppe zu verwenden wäre, der erstere den Gegner mit schneidigem Elan anzugehen, der letztere dessen Gegenstösse mit ruhigem Feuer abzuweisen hätte, und deren richtige Wechselwirkung die Überzahl der feindlichen Reiterei auch in ganz offenem, für dieselbe günstigem Terrain, mit Erfolg brachlegen könnte.

Für das Verhalten des Gros der Cavallerie-Truppen-Division in allen übrigen Fällen bietet unser Exercier-Reglement vollkommen genügende Anhaltspunkte; es liesse sich allenfalls nur noch darauf hinweisen, dass gerade bei einer Attaque gegen überlegene feindliche Cavallerie, die Verwendung der Vorhut oder des zweiten Treffens als Offensiv-Flanke die relativ besten Ergebnisse erwarten lässt, weil der Feind, im Bewusstsein seiner Überzahl und einer ganz natürlichen Regung folgend, einem seitlichen Offensiv-Treffen mehr Kräfte als nöthig entgegenwerfen, und sich so in der Front schwächen wird.

Wenn man sich wirklich eine grössere Evolutions-Fähigkeit als dem Gegner zuerkennen kann, so dürfte dieselbe vielleicht so in der besten Weise auszunützen sein.

Den schwierigsten Stand wird in den meisten Fällen die eigene reitende Artillerie haben, um ihre Feuerwirkung gelegentlich der Attaque auf einen zahlreicheren Gegner, gehörig zur Geltung zu bringen, denn entfernt sie sich zu weit von der Haupttruppe, so wird sie höchstwahrscheinlich genommen, und bleibt sie zu nahe an den eigenen Treffen, so vermag sie den Gegner nicht wirksam zu beschiessen und kann leicht in das Handgemenge gerathen.

Es wäre gewagt, in dieser Richtung gleichsam eine bindende Vorschrift bieten zu wollen; von Allem, was bisher in dieser Richtung gerathen und versucht wurde, hat der Grundsatz, die reitende Artillerie als Pivot der Attaquerichtung zu betrachten, noch am Meisten für sich.

Vergegenwärtigt man sich endlich, als Schluss-Resumé dieser ganzen Betrachtungen, nochmals die besprochene Kräftegruppirung einer Cavallerie-Truppen-Division bei Durchführung des Aufklärungsdienstes gegenüber einer an Zahl sehr überlegenen feindlichen Reiterei, so sieht man, einen allgemeinen Frontraum von 15*km* Breite vorausgesetzt: in der vordersten Zone etwa vier Nachrichten-Detachements, ganze geschlossene Escadronen, mit je 5.000 bis 8.000 Schritte Intervalle untereinander, dann ausserhalb der Aussenhut des Gros, auf die ganze restliche Frontbreite vertheilt, beiläufig fünf Compagnien mit je zehn bis zwölf Reitern, also zusammen einer Halb-Escadron, als allgemeiner Schleier und als Replis für die vorgesendeten Escadronen, ferner auf der wichtigsten Marschlinie die Haupttruppe mit beiläufig 19 Escadronen, einschliesslich der normalen Marschsicherungs-Truppen und der Geschützbedeckung, ausserdem noch sechs Compagnien und 12 Geschütze, endlich den Train mit einer Bedeckung von etwa einer Halb-Escadron und einer Compagnie.

Es ist selbstverständlich, dass diese Kräftegruppirung, welche hier immer mit Rücksicht auf einen Vormarsch erwogen wurde, auch für einen Rück- oder Seitenmarsch in analoger, nach der Stellung des Gegners angemessener geänderter Anordnung passen würde.

Welch' andere Form man jedoch auch immer für den angestrebten Zweck als glücklicher gewählt betrachten mag, immer wird einem numerisch überlegenen Feinde gegenüber nur das denkbar möglichste Zusammenhalten der eigenen Hauptkraft an Reiterei, und deren zuversichtliches, keckes Auftreten im Allgemeinen, zum erwünschten Erfolg führen können.

Glaubt man der thätigen Mitwirkung der Fusstruppen auch bei der Bekämpfung eines überlegenen Gegners entrathen zu können, so muss man an die Kraftentwicklung der Reiterei äusserst hoch gespannte Anforderungen stellen. Will man diese kostbare und, wenn aufgezehrt, nahezu unersetzliche Waffe jedoch solange als möglich schlagfähig erhalten, so geselle man ihr die Infanterie unbedenklich bei, bei dem heutigen Geiste unserer Cavallerie steht durchaus nicht zu befürchten, dass dies ihren Elan lähmen und dass sie sich zur Unzeit hinter den Gewehren decken werde.

Nur der möglichst rücksichtslose Zug nach vorwärts, das Durchdringen des Netzes der feindlichen Reiterschwärme mit thunlichst starken Abtheilungen, die geschickte Umgehung der Flügel des Gegners ohne jede Bedachtnahme auf die eigene Rückzugslinie, endlich das entschlossene, forcirte Vordringen der Hauptkraft auf der wichtigsten Vorrückungslinie, ohne sich durch die Bedrohung von Flanke und Rücken einschüchtern oder beirren zu lassen, muss unter allen Um-

ständen den Grundzug des ganzen Auftretens der Aufklärungs-Cavallerie bilden.

Nur auf diese Art wird sie dorthin gelangen, wohin sie streben muss, nämlich bis an die Haupt-Colonnen des feindlichen Marsch-Echiquiers, nur dann wird sie dem eigenen Feldherrn über die Bewegungen des Feindes Klarheit verschaffen, und nebenbei den unschätzbaren Vortheil errungen haben, ihren Gegner irre gemacht zu haben an seiner eigenen Kraft und dem Werte seiner numerischen Übermacht.

Die eigene Reiterei darf sich das Gefühl der moralischen und cavalleristischen Überlegenheit, dessen sie sich von Haus aus erfreut, durch die Zahl ihrer Gegner nicht schmälern oder gar rauben lassen, denn — nur wer sich stark fühlt, kann sich auch stark zeigen.

Die Schnellfeuer-Kanonen und der Zukunftsfortschritt der Feld-Artillerie.

Vortrag, gehalten am 23. Jänner 1889 im Militär-wissenschaftlichen Verein zu Josephstadt von **Justus Jahn** von **Jahnau**, Hauptmann der schweren Batterie-Division Nr. 17.

Die Schnellfeuer-Kanonen werden in den letzten Jahren in der Fach- und selbst in der Tages-Literatur oft und eingehend erörtert.

Das Interesse, welches diesem neuen Kampfmittel entgegengebracht wird, rechtfertigt sich durch die ihm innewohnende Möglichkeit der Abgabe eines Feuers von bisher unerreichter Schnelligkeit.

Ihre Entstehung verdanken die Schnellfeuer-Kanonen der Erkenntnis, dass das schnellfahrende Torpedoboot, der den modernen Schlachtschiffen gefährlichste Feind, wirksam nicht anders mit Erfolg bekämpft werden kann, als durch die Wirkung des aus ballistisch sehr kräftigen Geschützen mit grosser Raschheit und Präcision abgegebenen Feuers, welches allein die Gewähr bietet, den eine kleine Trefffläche darbietenden Gegner durch Verletzung seiner vitalen Theile mit Erfolg abzuwehren, oder selbst zu vernichten.

Um den durch die Schnellfeuer-Kanonen ermöglichten Erfolg zu würdigen, ziehen wir zunächst die Leistungsfähigkeit dieser Geschütze im See- und im Festungskriege in Betracht, und erwägen sodann ihren Wert im Feldkriege.

1. Schnellfeuer-Kanonen im Seekriege.

Wenn auch eingehende Kenntnis der Construction und Einrichtung der Schnellfeuer-Kanonen bisher nicht allgemein verbreitet ist, so muss ich mich an dieser Stelle dennoch nur auf die allgemeine Charakteristik jener Factoren beschränken, welche die hohe ballistische Kraft dieser Geschütze und den ausserordentlichen Grad der Schussbereitschaft bedingen:

a) Der Kaliber liegt derzeit zwischen 32 und 150*mm*.

b) Die Munition — als Einheitspatrone angeordnet — ermöglicht zunächst rasches Laden.

Mit Rücksicht auf die gegen Torpedoboote nöthige grosse Durchschlagkraft, sowie die Erhaltung der Fluggeschwindigkeit, sind die Geschosse 3·5 bis 4 Kaliber lang. Gegen Panzer kommen stählerne Granaten, gegen weniger feste Objecte Zündergranaten, Shrapnels (erst beim Kaliber von 42*mm* aufwärts) und Kartätschen in Gebrauch. Die Pulverladungen sind zur Erzielung grosser Geschoss-Anfangsgeschwindigkeiten sehr stark — $^1/_3$ bis $^1/_2$ des Geschossgewichtes, — die Geschoss-Geschwindigkeiten liegen zwischen 550 und 700*m*.

Geschoss und Pulverladung werden ähnlich wie bei der Munition der Handfeuerwaffen durch eine Messinghülse vereint, deren Boden die Einrichtung zu der meist mechanischen Zündung [1]) enthält.

c) An den Rohren sind ausser der durch die starken Ladungen bedingten Länge von 35 bis 40 Kaliber, die Einrichtungen zum raschen Laden, zum Feuern, dann das rasche, präcise Stellen des Aufsatzes bemerkenswert.

Das rasche Laden wird fast allgemein durch Anwendung des vertical gehenden Keilverschlusses ermöglicht [2]). Beim Fallen desselben wird das Lüften und Auswerfen der ausgeschossenen Hülse, das Spannen des Percussionsschlosses bewirkt und die Lademulde frei gemacht, worauf das Einführen der Patrone keinem Anstande unterliegt; beim Heben des Keiles wird der Verschluss eingepresst und durch zwei Fünftel Drehung einer Kurbel bethätigt. Das Abfeuern, nur bei geschlossenem Verschlusse möglich, erfolgt durch Züngelanzug.

d) Die Construction der Laffeten trägt zwei gewichtigen Momenten der Erhöhung der Schussbereitschaft Rechnung. Beim Ertheilen der Seitenrichtung ist nebst dem Rohre nur ein pivotirter Theil der Laffete zu drehen, der Rückstoss aber ist auf das Rohr und dessen Lager beschränkt und wird durch hydraulische Federbremsen aufgezehrt, worauf das Rohr selbstthätig in die vor dem Schusse innegehabte Lage zurückkehrt.

Die Bethätigung dieser Principien erfolgt durch eine Reihe von zweckentsprechenden Constructionen.

Die ersten Waffen-Industrie-Firmen (Nordenfelt und Armstrong in England, Hotchkiss in Frankreich, Krupp und Gruson in Deutschland) bemühten sich um die Construction von Schnellfeuer-Kanonen; die Erfolge entsprechen den Bemühungen. Der folgende Vergleich mag die Grösse des Erfolges vor Augen führen:

---

[1]) Armstrong bewirkt die Zündung auf elektrischem Wege.

[2]) Bei Armstrong des entsprechend modificirten Schraubenverschlusses.

		Normale englische 12·7*cm* Schiffs-Kanone	10·7*cm* Nordenfelt-Schnellfeuer-Kanone
Rohr- Gewicht	*kg*	2.030	1.930
Geschoss- Gewicht	"	23	18
Ladungs- Gewicht	"	7·2	10·2
Geschoss-Anfangsgeschwindigkeit	*m*	549	679
Durchschlagkraft an der Mündung: Eisen	*cm*	22	26
Feuerschnelligkeit in der Minute:	Schüsse	2	14

Denkt man sich ein Kriegsschiff mit einer Breitseite-Armirung von drei der 12·7*cm* Kanonen im ersten, von drei der 10·7*cm* Kanonen im zweiten Falle — auf 1.700*m* Entfernung den Angriff eines Torpedobootes gewahr werdend, so hat dieses letztere, welches bei voller Fahrt $12^1/_2$*m* in der Secunde zurücklegt, einen Weg von 1.500*m* unter dem Feuer der Schiffsgeschütze zu durchschreiten, bevor es auf 200*m* Entfernung mit Erfolg den Torpedo lanciren kann, bedarf also zwei Minuten, um diese Entfernung zurückzulegen.

Während dieser Zeit werden im ersten Falle 12, im zweiten aber 84 Schüsse gegen das Boot abgefeuert; das Gewicht der abgefeuerten Geschosse beträgt 276, beziehungsweise 1.512*kg*. Die bei diesem Feuer freiwerdende Zerstörungskraft beträgt 4.250, beziehungsweise 35.550*mt*. Berücksichtigt man noch, dass das Ziel von einem Schusse aus einem Geschütz zum nächsten Schusse im ersten Falle 370, im zweiten blos 50*m* zurücklegt, so ist die Frage nach der höheren Chance des Erfolges unzweifelhaft entschieden.

II. Schnellfeuer-Kanonen im Festungskriege.

Als die Construction der Schnellfeuer-Kanonen soweit gediehen war, dass ihnen bei stabiler Aufstellung volle Verlässlichkeit und Verwendbarkeit zugesprochen werden musste, konnte die Verwendung dieser Geschütze auf das Seewesen allein nicht mehr beschränkt bleiben. Zunächst wurde mit Rücksicht auf die hervorragende Steigerung, welche die Wirkungsfähigkeit der Belagerungs-Geschütze im letzten Decennium erfahren hat, und wegen der hiedurch bedingten Änderung in der Construction und räumlichen Anordnung permanenter Befestigungen, die Verwendung der Schnellfeuer-Kanonen für die Vertheidigung fester Plätze als vortheilhaft anerkannt [1]), und dürfte ihrer Einführung für diesen Zweck kein Hindernis entgegen stehen.

---

[1]) Schnellfeuer-Kanonen im Landkriege. „Mittheilungen auf dem Gebiete des Artillerie- und Geniewesens" 1887; 12. Heft.

III. Schnellfeuer-Kanonen im Feldkriege?

In Bezug auf Vervollkommnung des Feld-Artillerie-Materials sollen in den nachfolgenden Betrachtungen nur zwei Momente näher erörtert werden: Die Steigerung der ballistischen Kraft und jene der Schussbereitschaft der Feld-Geschütze.

Die Frage, ob in diesen Richtungen ein Fortschritt dringend nothwendig ist, kann vorweg mit „Nein“ beantwortet werden. Insolange sämmtliche Feld-Artillerien noch auf nahezu gleichem Niveau der Leistungsfähigkeit sich befinden, ist ein dringendes Bedürfnis nach weitgehendem Fortschritt, der mit sehr bedeutenden finanziellen Opfern verbunden ist, nicht vorhanden.

Aber es muss zugegeben werden, dass, sobald Ein Staat das Schwierige unternimmt, und mit glücklichem Erfolge durchführt, alle anderen interessirten Mächte ohne wesentliche Beeinträchtigung ihrer Schlagkraft, nicht zurückbleiben können.

Ich beschränke die Betrachtung also nur auf die beiden Fragen, ob

A. die Steigerung der Rasanz der Feldgeschütze, und

B. die ihrer Schussbereitschaft wünschenswert seien?

ad *A.*:

1. Die gegenwärtigen Feldgeschütze aller Mächte wurden im Principe in den Jahren 1871 bis 1876 entworfen, und überall, mit Ausnahme von Russland auch eingeführt, zu einer Zeit, in welcher die Infanterie mit Gewehren bewaffnet war, deren ballistische Kraft jener des Infanterie- und Jäger-Gewehres M. 1867 beiläufig gleichkam.

Seither hat die ballistische Leistungsfähigkeit der Infanterie-Waffe bedeutend zugenommen, und man greift nicht zu hoch, wenn man den im Werden begriffenen neuen Ordonnanz-Modellen, gegenüber den früheren die doppelte ballistische Kraft zuspricht.

Vergleicht man das Infanterie- und Jäger-Gewehr M. 1867 mit dem Gewehr M. 1888, so beträgt die Zunahme der Flugbahn-Rasanz in Procenten:

Grenzdistanz	beim Schiessen gegen das 1·8*m* hohe Ziel	25% (von 503 auf 617 Schritte)
Tiefe des bestrichenen Raumes: auf 1.000 Schritte		98% „ 36 „ 66 „
„ 1.500 „		126% „ 15 „ 34 „
„ 2.000 „		200% „ 7 „ 21 „

Nun verlangt die Taktik vom Feldgeschütze eine gewisse Überlegenheit der Wirkung gegenüber jener, welche die mit dem Gewehre bewaffneten Massen auszuüben vermögen. Diese Überlegenheit soll nicht ausschliesslich in der weitaus grösseren, wirksamen Portée des Geschützes, sondern ebensosehr in einer bedeutend höheren Rasanz liegen, derart dass auf Entfernungen, wo die kräftige Wirkung des

Gewehres sich geltend zu machen beginnt, der Kampf zwischen Gewehr und Geschütz noch immer ein sehr ungleicher bleibt. Als eine derartige Schussdistanz glaube ich beim Gewehr M. 1867 die von 1.000 Schritten, beim Gewehr M. 1888 jene von 1.500 Schritten hinstellen zu sollen, indem die Rasanzen der beiden Waffen auf diesen Entfernungen sich ziemlich gleich stellen.

Die Rasanz der 9*cm* Feldkanonen beträgt nun beim Schiessen gegen das 1·8*m* hohe Ziel auf 1.000 Schritte Entfernung 90 Schritte, auf 1.500 Schritte Entfernung 52 Schritte.

Die Überlegenheit in der Rasanz des Feldgeschützes, welche dem Gewehr M. 1867 gegenüber, auf 1.000 Schritte 150% erreicht, sinkt gegenüber dem Gewehr M. 1888 auf der äquivalenten Distanz von 1.500 Schritten auf nur 45%, d. h. an der Grenze der wirksamen Portée des Gewehres M. 1888 ist die Überlegenheit an Rasanz beim Feldgeschütze viel geringer als früher.

Diese gewiss nicht unwichtige Thatsache spricht wohl für die Nothwendigkeit der Erhöhung der ballistischen Leistungsfähigkeit beim Feldgeschütze, um die frühere Überlegenheit wieder herzustellen.

2. Zu ähnlichen Ergebnissen führt aber auch die Erwägung, dass in den Schlachten der Zukunft die Infanterie bezüglich der Gliederung in die Tiefe gewiss weniger dicht als bisher sich gruppiren wird.

Es ist dies eine nothwendige Folge der erhöhten Leistungsfähigkeit der Gewehre, abgesehen von den reglementsmässigen grösseren Treffendistanzen. Es unterliegt somit keinem Zweifel, dass die Wirkung der vor der Feuerlinie der Infanterie explodirenden Geschosse wesentlich schwächer sein wird, und dass eine gesteigerte Wirkung in die Tiefe nur durch Steigerung der Rasanz erreicht werden kann.

3. Alle Feld-Artillerien sind bestrebt, die Einbusse an Überlegenheit gegenüber der Infanterie-Waffe wieder auszugleichen.

Die Schiesskunst der Feld-Artillerie soll durch einen präcisen Shrapnelwurf, durch die Ausbildung des Schiessens aus maskirten Stellungen u. m. a. erweitert werden.

Der Beginn dieser Bestrebungen fällt der Zeit nach ungefähr in jene Periode, wo die Experimente mit dem kleinkaliberigen Gewehre einem befriedigenden Abschlusse entgegensahen. Es frägt sich nun, ob diese Erweiterung der Wirkungsfähigkeit der Feldgeschütze die Einbusse an der früher grösseren Überlegenheit wett zu machen im Stande ist.

Es ist unzweifelhaft mit Schwierigkeiten verbunden, den Feldgeschützen einen kräftigen Shrapnelwurf zuzuwenden. Das Systemisiren zweier Tempirungen (für den Schuss und den Wurf) vermindert

die Einfachheit, auch ist für das Werfen von Shrapnels ein sehr gleichmässig functionirender Zünder nothwendig.

Dagegen ist man bei ausgiebiger Vergrösserung der Geschoss-Anfangsgeschwindigkeit in der Lage, den Unregelmässigkeiten des Zünders weniger Bedeutung beizumessen, wenn nur durch Normirung eines genügend grossen Sprengintervalls dafür gesorgt wird, dass die Geschosse noch vor dem Aufschlage explodiren.

Von einem Augenzeugen wurde verbürgt, dass ein bei der verificirten Aufsatzhöhe von 3.275 Schritten abgefeuertes, auf's Längste tempirtes 9*cm* Shrapnel etwa 500 Schritte vor der 1·8*m* hohen, 10·8*m* breiten Bretterwand explodirte, und dass in der letzteren 5 durchgeschlagene, 14 steckengebliebene und 27 angeschlagene Sprengstück- und Füllkugel-Treffer gezählt wurden.

Betreff des indirecten Schusses aus Feldgeschützen muss man überhaupt der Überzeugung kräftigsten Ausdruck geben, dass diese Schussart bis in das kleinste Detail geübt werden müsse, um ungeachtet der vorwaltenden Schwierigkeiten gegebenenfalls noch befriedigende Ergebnisse erhoffen zu können, und aus diesem Grunde kann auch das Erscheinen der bezüglichen Anleitung (in der Instruction für die Übungen der Feld- und Gebirgs-Batterien im Richten etc.) nur wärmstens begrüsst werden.

Dennoch wird es kaum Jemanden geben, der vom indirecten Schusse so entscheidende Ergebnisse erwarten wird, wie vom directen. Schon die vorgedachte Instruction bemerkt auf Seite 52: „Verdeckt liegende Stellungen, welche das directe Richten nach dem Ziele nicht gestatten, werden daher nur dann mit Vortheil bezogen, wenn hinlängliche Zeit zur Durchführung der für das Richten der Geschütze erforderlichen Vorarbeiten vorhanden ist, und wenn aus diesen Stellungen nur gegen ein bestimmtes Ziel gewirkt werden soll.“ Es wird also fast ausschliesslich die Defensive sich dieses Mittels bedienen, die Offensive wird es meiden.

Im Rencontre-Gefecht, wo zum Recognosciren wenige Zeit sich bietet, werden die Batterien des Gros eine geklärtere Sachlage vorfinden, ihre Stellung wird gewöhnlich nicht maskirt sein.

In der rangirten Schlacht, bei zielbewusster Führung, wird aber der Angreifer fast immer seinen Batterie-Divisionen einen Platz anweisen können, von welchem aus sie direct zu schiessen vermögen.

Die Schwierigkeiten des Schiessens aus maskirten Stellungen liegen überdies nicht allein in der Umständlichkeit der Vorbereitung, sondern auch in der Feuerleitung und — vielleicht in der Mehrzahl der Fälle — in der Unmöglichkeit der Schussbeobachtung.

Das einfachste und wirksamste Schiessverfahren für Feldgeschütze bleibt der directe Schuss; man sieht, ob und was man trifft.

Das Exercier-Reglement für die k. k. Artillerie spricht sich in Punkt 1.121 des II. Theiles mit gesperrten Lettern dahin aus: „Es gilt als allgemeiner Grundsatz, vor Allem die grösste Wirkung anzustreben, und dann erst die Deckung zu berücksichtigen“, und bezeichnet (im Punkte 1.122) als die Haupteigenschaften einer guten Geschützstellung ein freies Schussfeld und eine ungehinderte Übersicht, steht also entschieden auf dem Standpunkte, den directen Schuss unter allen Umständen anzustreben, ein Bestreben, an welches auch die ruhmvollsten Traditionen der Waffe erinnern, u. a. Smola bei Neerwinden 1793 und Wagram 1809, Sénarmont bei Friedland 1807, die österreichische Artillerie bei Königgrätz 1866.

4. Nähert man sich durch die Erhöhung der Flugbahn-Rasanz dem Ideale eines Feldgeschützes, als welches man ein Geschütz bezeichnen müsste, bei welchem Sehen und Zielen, Schiessen und Treffen gleichsam Ein kurzwährendes Zusammenhängendes bilden.

Um diesem Ideal näher zu kommen, wird die Herabminderung des Kalibers unumgänglich nothwendig. Die Grenze dürfte 60*mm* betragen; die Einzelwirkung der Geschosse könnte noch immer genügend kräftig genannt werden. (Das vier Kaliber lange Hohlgeschoss ergäbe mindestens 100, das gleiches Gewicht haltende 3·5 Kaliber lange Shrapnel, mindestens 120 Sprengpartikel vom Minimalgewichte von 12*g*.) Die Erhöhung der Ladung auf ein Drittel des Geschossgewichtes würde bei 40 Kaliber Rohrlänge, den Geschossen eine Anfangsgeschwindigkeit von 550 bis 560*m* ertheilen, und die Flugbahn-Rasanz würde bei Annahme des 1·8*m* hohen Zieles für die Entfernung von 1.000*m* von 35 auf 65*m*, bei 2.000*m* von 17 auf 33*m*, bei 3.000*m* Schussdistanz von 8 auf 15*m* steigen.

ad *B.*:

1. Auch bei Erörterung der Frage der Schussbereitschaft beginne ich mit einem Vergleiche, die bei gleicher Frontausdehnung von Abtheilungen der Infanterie und Artillerie durch Feuer bedingte Gefährdung des Raumes vor der Front nebeneinander stellend. Diese Gefährdung ist wesentlich von der Schussbereitschaft der Waffe, bei Geschützen auch von der dem einzelnen Geschosse entsprechenden Zahl der wirksamen Sprengstücke und Füllkugeln abhängig.

Vergleichen wir die bezüglichen Leistungsfähigkeiten einer Infanterie-Compagnie von 214 Gewehren und einer Batterie von sechs 9*cm* Geschützen, welch' letztere sich des Shrapnelschusses bedienen. Hiebei sei eine Schussdistanz vorausgesetzt, auf welcher sich im Kampfe beide Theile mit Wahrscheinlichkeit einander gegenüber befinden könnten, d. i. 1.500 Schritte.

Die beiden feuernden Abtheilungen nehmen 100 Schritt Frontausdehnung ein. Die Compagnie wird unter gewöhnlichen Verhältnissen 6, bei Ausnützung des Schnellladers aber 10 Zugssalven in der Minute abzugeben vermögen, also den Raum vor der Front mit 1.284, beziehungsweise 2.140 Geschossen gefährden.

Die Batterie kann im Halb-Batterie-Salvenfeuer in der Minute wohl nicht mehr als vier Salven abgeben. Rechnet man auf jedes der zwölf Geschosse 180 Sprengpartikel, so ergibt sich, dass der Raum vor der Front durch 2.160 Geschosse gefährdet wird.

Das Ergebnis ist dasselbe. In der Wirklichkeit trifft aber dieses theoretisch ermittelte Wertverhältnis keinesfalls zu; es wird sich fast immer für die Infanterie-Waffe mehr oder minder ungünstig gestalten; der Feuereffect der Infanterie erleidet durch das Schiessen auf unbekannten Distanzen eine schwere Einbusse, auch ist die Schwierigkeit des Einschiessens bei der Infanterie unvergleichlich grösser als beim Geschütze, und der Treffeffect der Infanterie-Abtheilung wird durch das feindliche Feuer in weitaus höherem Grade ungünstig beeinflusst, als dies bei den Feldgeschützen der Fall ist. Eine Batterie repräsentirt sozusagen, je nach der Geschützzahl, sechs oder acht Individuen, die durch feindliches Feuer zerstört werden können, aber nicht jenen psychologischen Erschütterungen, wie der einzelne Kämpfer ausgesetzt sind.

Erweitern wir den obigen Vergleich auf eine Batterie von sechs Schnellfeuer-Kanonen, so vermögen dieselben schon in einer halben Minute leicht je sechs Schüsse abzugeben. Rechnet man nun für jedes Geschoss nur 110 Sprengpartikel, so ergibt dies eine Gefährdung des Raumes vor der Front durch 3.960 Geschosse, ein Ergebnis, welches vom Repetirgewehr selbst in der doppelten Zeit — bestehe die Compagnie auch aus sehr geübten Schützen — nicht erreicht wird. (Bei 15 Schüssen in der Minute blos 3.210.)

2. Ist es abermals die moderne Gefechtsführung, welche eine grössere Schussbereitschaft der Feldgeschütze verlangt.

Je besonnener und geschickter die Führung in den Schlachten der Zukunft gehandhabt wird, desto mehr werden die Deckungen des Terrains, die Verkleinerung der Zielfläche und die Beschleunigung der Bewegung zu dem Zwecke benützt werden, um den möglichst ungestörten Heranmarsch der Infanterie bis auf wirksame Schussdistanz an den Gegner zu ermöglichen.

Den Feldgeschützen werden die Ziele weit überraschender entgegentreten, als dies in den Schlachten der letzten Kriege der Fall war.

Unter solchen Umständen benöthigen die Feldgeschütze einen weit höheren Grad von Schussbereitschaft, um den nur für kurze Zeit sichtbaren Feind mit Geschossen zu überschütten, und in dieser

Weise der feindlichen Infanterie schon auf Entfernungen von 3.000 bis 1.500 Schritt schwere Verluste beizubringen, also um die letztere Waffe zu hindern, nahezu intact auf 1.500 bis 1.000 Schritt an unsere Stellungen heranzukommen.

3. Selbstverständlich könnte das Feldgeschütz, falls es mit einem höheren Grade von Schussbereitschaft ausgestattet würde, an augenblicklicher Schlagfertigkeit nur gewinnen.

Wäre beispielsweise das Feldgeschütz in der Lage, fünfzehn oder mehr Schüsse in der Minute abzugeben, so wäre es auch genau so rasch schussbereit wie das Repetirgewehr, wenn überhaupt ein Schussfeld, sei es auch nur auf wenige hundert Schritte, vorhanden ist.

In einem Hohlwege marschirend, ist das gegenwärtige Feldgeschütz nicht wehrloser als das schnellfeuernde; aber ins freie Terrain heraustretend, und auf 400 Schritt von einem Reiterangriff bedroht, werden die gegenwärtigen Feldkanonen aller Staaten kaum mehr als Einen Kartätschenschuss an den Feind bringen, während das Schnellfeuergeschütz ihn mit 4 bis 5 Schüssen zu bekämpfen vermag.

Wenn die vorstehenden Zeilen vielleicht den Beweis erbringen, dass es sich der Mühe verlohnt, die Rasanz und die Schussbereitschaft der Feldkanonen kräftig zu steigern, so kann andererseits kein Zweifel bestehen, dass dies nur durch die volle Annahme der vorstehend näher dargelegten Principien der Schnellfeuer-Kanonen für die Construction neuer Feldkanonen durchführbar ist.

Soweit es möglich, habe ich die Construction solcher Geschütze erwogen. Bei meinen Studien, für welche ich kaum den Wert einer Überschlagsrechnung beanspruche, macht sich aber das Bedenken geltend, ob schnellfeuernde Feldkanonen innerhalb der gegebenen Gewichtsgrenzen (Rohr und Laffete sammt Ausrüstung 950 bis höchstens 1.000*kg*) constructiv hergestellt werden können. Denn es müssen folgende Momente berücksichtigt werden:

1. Der Rückstoss des Rohres soll keine Bewegung des ganzen Systems zur Folge haben; er muss also durch den Brems-Apparat soweit aufgezehrt werden, dass der Trägheitswiderstand des übrigen Systems im Vereine mit dessen Reibung am Boden genügt, um jede Bewegung des Geschützes zu hindern.

Das 60*mm* Rohr, wie es im ersten Theile der gegenwärtigen Erörterungen (*A*) charakterisirt wurde, wiegt 350*kg*, der Brems-Apparat, in welchen das Rohr gelagert ist, und der mit demselben zurückgeht 85*kg*; die verbleibenden 515*kg* der Laffete werden ihre Aufgabe erfüllen.

2. Dagegen scheint die Forderung durch die Drehung eines Theiles der Laffete, welche im gemeinschaftlichen Schwerpunkte des Rohres, des Brems-Apparates und des „Pivotstückes“ gelagert ist, auf ernstere Schwierigkeiten zu führen.

Das Pivotstück, gleichzeitig Widerlager für das Bremsen des Rückstosses, muss derart solid gelagert sein, dass es nicht nur für das Schiessen dem Rohre die stabile Lage sichert, sondern auch während des Fahrens jede Abnützung jener Flächen ausschliesst, deren Contact ein strenger bleiben muss.

3. Die Beseitigung dieser Schwierigkeit stellt die Einhaltung der Gewichtsgrenze in Frage; sie entfällt aber, wenn bei der Erzeugung aller Theile der Laffete vom Stahlgusse der ausgedehnteste Gebrauch gemacht wird. Die ausgezeichnete Qualität dieses Materials sichert unbedingt die Widerstandsfähigkeit der Construction und macht bei der Massenerzeugung bezüglich der Kosten vortheilhaft sich geltend.

Die Beseitigung der angeführten Bedenken wird nach dem Standpunkte der heutigen Industrie gewiss möglich sein, und ist diese Schwierigkeit überwunden, dann wären die Chancen für die Einführung schnellfeuernder Feldkanonen sicherlich nicht ungünstiger als es jene bezüglich des 8*mm* Repetirgewehres waren.

Den Vorwurf einer zu befürchtenden Munitionsverschwendung widerlegt in genügender Weise der bisher eingehaltene Entwicklungsgang im Fortschritte der Handfeuerwaffen. In dieser Richtung wäre übrigens hervorzuheben, dass bei Einhaltung des Gewichtes der gegenwärtig unserer 9*cm* Feldkanone zugewiesenen einfachen Munitions-Ausrüstung, eine 60*mm* Schnellfeuer-Kanone mit 195 Schüssen (davon 10 Kartätschenpatronen im Laffetenkasten) ausgerüstet werden könnte.

Ein Beitrag zur Ausbildung der Technik des Infanterie-Gefechtes.

Vortrag des Majors **Karl** Edler von **Rezniček,** gehalten im Militär-wissenschaftlichen Vereine zu Krakau am 14. März 1889.

Im Vergleiche zur umfassenden Theorie der Taktik, stellt die Technik — als Marsch-Technik, Gefechts-Technik, Schiess-Technik, — den concreten Fall dar, denn sie entsteht durch die Verwirklichung einzelner, u. z. der anerkannt wichtigsten Grundsätze der angewandten Taktik.

Als praktisch nützlich erweist sich indessen von den Massnahmen der Technik nur Das, was einfach und zugleich zweckmässig ist.

Es wird somit der Ausbildung der Technik zum Vortheile gereichen, wenn das Streben nach Vereinfachung der formellen Festsetzungen und nach Klärung der taktischen Begriffe andauert, welches in den neueren Reglements deutlich erkennbar ist.

Hauptsächlich geboten wird die Vereinfachung der Reglements durch die Rücksicht auf die Schwierigkeiten der Ausbildung bei kurzem Präsenzdienste und weil es unmöglich ist, dass die bei der Mobilisirung einrückende Mannschaft einen gründlichen Wiederholungscurs durchmache.

Die Klärung der taktischen Anschauungen liegt im Interesse der Führung, in allen Instanzen. Sie muss gefordert werden in der Erkenntnis, dass hoher Wert auf die Selbständigkeit auch der Unter-Commandanten zu legen ist.

Der Begriff „Selbständigkeit der Unter-Commandanten“ kann nicht leichthin verstanden werden.

Ich verstehe darunter jene Mündigkeit im Können, welche sich auf Reife im Wissen im Allgemeinen und Klarheit der Auffassung im einzelnen Falle gründet.

Diese Mündigkeit verleiht Vertrauen zum eigenen Leistungsvermögen, Ruhe und Selbstbeherrschung, welche zur sicheren Leitung der unterstehenden Truppe führt und dadurch zu zwingendem Einflusse auf den Gegner.

Die Selbständigkeit in taktischen Dingen muss überdies ihre Probe bestehen, sowohl im freien eigenen Entschlusse, als auch — was oft schwieriger ist — unter dem Einflusse höherer Befehlgebung und zugleich widriger Umstände.

Mit vollem Rechte stellt man solches Können, weil es die That repräsentirt, über das einfache Wissen, das sich höchstens den Wegweiser des Könnens nennen darf.

Ich kann hier nur vom Wissen sprechen und beschränke mich daher auf einen Beitrag zur Klärung der Anschauungen.

Das Für und Wider bei Anschauungen tritt am Besten hervor, wenn man seine eigene, oder doch die gewohnte Meinung in gründlichen Vergleich mit Anderen bringt.

In der Absicht, hiezu eine Gelegenheit zu bieten, unternehme ich es, eine Reihe von Gedanken zur Theorie der Taktik, speciell zur Technik des Infanterie-Gefechtes zu erörtern und für den angedeuteten Denkprocess zur Verfügung zu stellen.

I. Über die Bedeutung der drei Waffen.

Die Grundsätze der Taktik werden am Richtigsten aus dem Gefechte der verbundenen Waffen erkannt, weil nur in diesem alle wesentlichen Einflüsse sich geltend zu machen vermögen.

Andererseits ist aber auch, als Product von Erfahrungen aus dem Gefechte der verbundenen Waffen, die ganze Entwicklung und Ausbildung der Waffengattungen: Infanterie, Cavallerie und Artillerie bis zum heutigen Standpunkte hervorgegangen.

Das Fortschreiten in der Entwicklung war, wie durch gründliche Forschungen festgestellt ist, thatsächlich meist durch Rivalität im Kampfe, ursächlich aber durch Überlegenheit an Ausbildung oder Ausrüstung hervorgerufen. Dabei blieb nicht allein die Überlegenheit in derselben Waffengattung massgebend, sondern auch jene der anderen Waffen, was besonders zwischen Fussvolk und Reiterei der Fall war.

Die wechselnde Überlegenheit im Kampfe gab Anlass zum Verbessern der Ausrüstung, Steigern der Kampftüchtigkeit des Einzelnen, Erhöhen der Bewegungs- und Manövrirfähigkeit der Gefechts-Einheiten, aber auch Anlass zum Entwickeln taktischen Geschickes, zweckmässiger Kampfweisen, bewusster Gefechtsführung, endlich auch methodischen Gebrauches der Waffengattungen.

Als die Artillerie-Waffe dazukam, trat ihr bald die Infanterie als Rivalin im Feuergefechte entgegen, zwang ihr Manövrirfähigkeit auf und beschränkte sie schliesslich dahin, ihre Hauptaufgabe im Fernfeuer zu suchen.

Die Reiterei vermochte, trotz mancher beachtenswerter Versuche, bisher mit der Feuerwaffe keine grosse Rolle zu spielen.

Der angedeutete, jahrhundertelange Entwicklungsgang der Waffengattungen begünstigte die Ausbildung von Specialitäten.

Die Wichtigeren sind:

Leichte Infanterie, Linien-Infanterie, Jäger oder Schützen und Grenadiere, welche heute de facto in Einheits - Infanterie verschmolzen sind;

leichte, schwere Reiterei, Dragoner oder Carabiniers, welche in unserer Armee heute schon in einen einzigen Typus Cavallerie zusammengezogen erscheinen; endlich

leichte und schwere Kanonen-Batterien, dann Haubitzen-, Cavallerie-, Gebirgs-Batterien u. dgl., welche bisher nur technischer, constructiver Schwierigkeiten halber, noch nicht zum Einheits-Feldgeschütz vorgeschritten sind.

In diesem allseitigen und offenkundigen Streben nach Einheitlichkeit liegt zugleich das Streben nach Vollwertigkeit und ich spreche in diesem Gedanken den Satz aus:

„Jede Waffengattung muss auch jetzt alle jene Specialitäten pflegen, welche ihr eigenthümlich sind und noch für die Taktik von heute Wert haben".

Für die Infanterie gilt dies betreff der Eigenschaften der leichten Infanterie, des Schützen und des Grenadiers.

II. Ein Weg zu neuen Fortschritten in der Gefechts-Technik.

Die Infanterie ist die Hauptwaffe, nicht allein an Zahl sondern auch durch die Vollständigkeit ihrer Bewaffnung, die Vielseitigkeit ihrer Verwendung nach Zweck, Ort und Zeit, ferner dadurch, dass sie mit der physischen und moralischen Spannkraft des Menschen allein zu rechnen hat und von den Grenzen der Leistungsfähigkeit des Pferdes unabhängig bleibt, endlich weil sie nach dem hier Angeführten, zu völlig selbständigem Auftreten befähigt ist.

Artillerie und Cavallerie erscheinen im Gefechte in der Rolle von Hilfswaffen. Man könnte sie auch Specialwaffen nennen, denn sie pflegen und vertreten wichtige Specialitäten, welche die Infanterie nicht ebenso zu entwickeln vermag.

Bei der Artillerie liegt die Specialität in der Ausbildung des Feuerkampfes bis auf sehr grosse Entfernungen, in der sicheren Einzel- und methodischen Gesammtwirkung von Geschütz und Artillerie-Masse.

Für das Gefecht der Artillerie ist charakteristisch: Die Dauer ihrer Mitwirkung im Kampfe und ihr bedeutender Antheil am Zerstörungsacte.

Die Gefechtsmassnahmen der Artillerie streben deshalb die beste Verwertung ihres Feuers nach Mächtigkeit, Dauer und zerstörender Wirkung an. Hierin ist die Artillerie als Feuerwaffe par excellence, u. z. für den Zerstörungsact, mustergiltig, sicherlich auch für die Infanterie.

Die Specialität der Cavallerie bilden: Rasche Bewegung und Manövrirfähigkeit, welche die Überraschung und den Angriff, in der dem Gegner empfindlichsten Richtung begünstigen; ferner der ungestüme, wuchtige Anprall (die Attake) und der Nahkampf mit der blanken Waffe (das Handgemenge).

Für das Gefecht der Cavallerie ist charakteristisch, dass es rasch die Entscheidung bringt, ja eigentlich nur aus dem Entscheidungsacte, dem Nahkampfe besteht.

Die Gefechtsmassnahmen der Cavallerie sind daher zu hoher Einfachheit entwickelt und deshalb betreff Gruppirung, Bewegung und Manöver zum Nah-, beziehungsweise Entscheidungskampfe mustergiltig, u. z. gewiss auch für die Infanterie.

Wenn ich nun bedenke, dass der Kampf der Infanterie im Wesentlichen aus dem Feuergefechte — in der Hauptsache gleichbedeutend mit Zerstörungsact — und dem Bajonnett-Angriffe, der zum Entscheidungsacte gehört, besteht; dass in diesen Richtungen sich die Artillerie, beziehungsweise die Cavallerie speciell und reiflich entwickelt haben, also dort die betreffenden Grundsätze am Reinsten verwirklicht sein müssen;

wenn ich ferner daran zurückdenke, dass der Weg zum Fortschritte in der Gefechts-Technik am meisten durch die Überlegenheit der Schwesterwaffen gewiesen worden ist,

so entsteht mir daraus der Rath: „auch diesmal dort anzuklopfen und das richtig Erkannte vorurtheilsfrei zu verwerten“.

III. Der heutige Standpunkt der Gefechts-Technik der Infanterie.

Das Feuergefecht ist das Haupt-Kampfmittel.

Ich erörtere deshalb dessen Wert in den drei Haupt-Stadien des Gefechtes: Einleitung, Durchführung, Entscheidung.

In der Gefechts-Einleitung ist das Aufnehmen des Feuers von Seite eines Angreifers ein Recognoscirungsbehelf, falls der Gegner überhaupt antwortet. Auf eine befriedigende Waffenwirkung ist jedoch wegen der grossen Schussdistanzen und der relativ geringen Stärke der schiessenden Truppe, meist nicht zu rechnen.

Das frühzeitige Beginnen des Feuers von Seite eines Vertheidigers ist eine Drohung mit der andauernden Beschiessung schon von grossen Entfernungen an und mag so immerhin den Angreifer zu verfrühter Entwicklung veranlassen.

Wenn grosse Infanterie-Kräfte das Feuergefecht auf wirksame Entfernungen aufnehmen, so bezeichnet dies den Beginn der Durchführung des eigentlichen Kampfes, des sogenannten Zerstörungsactes.

Dieser ist (in Schlachten) von mehrstündiger Dauer und wechselvollem Verlaufe; er ist dasjenige Fach, bei welchem die Feuertechnik Herrscherin sein kann und soll.

Der Zweck dieses Feuerkampfes und der mit demselben verbundenen taktischen Manöver ist:

Die Widerstandskraft des Gegners möglichst zu erschöpfen und denselben in eine kritische Lage zu bringen.

Zu diesem Zwecke soll die Gefechtsführung das Heranreifen jener günstigen Sachlage in initiativer Art consequent erstreben, das wirkliche Eintreten der Krisis rechtzeitig erkennen und entschlossen benützen, um die Entscheidung des Gefechtes zu erzwingen.

Die Mittel zur Entscheidung des Gefechtes sind:

Die wirksamste Steigerung des Feuers, das Massenfeuer auf der erreichbaren kürzesten Distanz, ferner

der Bajonnett-Angriff und das im taktischen Sinne empfindliche Einsetzen überlegener Kraft, — als die Massnahmen des wirklichen Eindringens in die Aufstellung des Gegners und zu dessen Vertreibung.

IV. Vergleich der Feuertechnik der Artillerie mit jener der Infanterie.

Die Feuertechnik der Artillerie lässt sich in drei Grundregeln zusammenfassen:

1. Die Artillerie nimmt das Feuer grundsätzlich nur innerhalb wirksamer Entfernungen auf; sie führt es vom Beginne an mit allen verfügbaren Geschützen und hält keine Reserve zurück.

2. Die Geschützwirkung wird dadurch auf das höchste Mass gebracht, dass die Artillerie unter zweckmässiger Leitung und Vereinigung des Feuers stets nach Überlegenheit trachtet und den Zerstörungsact womöglich ohne Unterbrechung, also auch ohne Positionswechsel durchführt.

3. In den wirksamen Bereich des feindlichen Gewehrfeuers begibt sich die Artillerie nur mit einem Theile und nur im Momente der Entscheidung, vorwiegend des moralischen Factors wegen.

Diese drei Grundregeln verwertet die Infanterie nach ihrer Eigenthümlichkeit.

Sie kann die erste nur in jenen Fällen ganz befolgen, in welchen sie nicht als Hauptwaffe und Trägerin des Gefechtes auftritt, also nicht nothwendig eine Reserve ausscheiden muss; z. B. im Verbande einer Cavallerie-Truppen-Division, dann im Festungskriege.

Die zweite gilt in ihren wichtigsten Grundzügen heute schon auch für die Feuertechnik im Zerstörungsacte der Infanterie, bietet jedoch wegen ihrer Bestimmtheit und augenfälligen Zweckmässigkeit noch manches Lehrreiche und Nachahmungswerte für die Infanterie.

Die dritte Grundregel betrifft das Verhalten der Artillerie im Bereiche des Gewehrfeuers, von welchem ungedeckte Artillerie rasch niedergekämpft werden kann.

Sie überlässt daher diese Zone mit Vortheil der Infanterie, welche dadurch freieren Raum für die Entfaltung ihres Massenfeuers und für die sonstigen taktischen Massnahmen zur Entscheidung behält.

Es muss übrigens hier bemerkt werden, dass die Artillerie, obwohl ausserhalb des wirksamen feindlichen Gewehrfeuerbereiches bleibend, trotzdem schon ihre volle Wirkung zu erzielen vermag, so dass ein Näherherangehen nicht mehr durchaus günstigere Bedingungen bietet.

V. Vergleich des Entscheidungskampfes der Cavallerie mit jenem der Infanterie.

Auch hier treten drei wichtige Grundregeln hervor:

1. Überraschende Annäherung durch Deckung und Schnelligkeit,

2. Anwendung des Manövers, um eine für den Gegner nachtheilige taktische Lage herbeizuführen,

3. Entfaltung der ganzen verfügbaren Kraft, indem neben einer dem Gegner entsprechend breiten und starken Front, der Kräfteüberschuss an den Flügeln zur Umfassung schreitet u. z. derart, dass die vorhandene Überlegenheit auch verlässlich zu einheitlicher, empfindlicher Wirkung kömmt.

Die Infanterie vermag in ihrer Art diesen Grundregeln fast durchgehends zu entsprechen u. z.

der ersten indem sie in gedrängten Formationen die vorhandenen Deckungen ohne Aufenthalt durchzieht;

der zweiten, indem sie durch ihre Befähigung zu rascher, gewandter Annahme der jeweilig passenden Gefechtsform, sich den Vortheil des Manövers gegenüber einem schwerfälligeren Feinde zu sichern sucht.

Der dritten Grundregel wird die Infanterie entsprechen, indem sie, gestützt auf die Position ihrer Feuerlinie, dort die Entscheidung sucht, wo die Bedingungen zum Ansetzen der ganzen noch verfügbaren Kraft sich vorfinden.

Um dem Nahkampfe annähernd die Plötzlichkeit und Wucht zu verleihen, welche der Attake der Reiterei eigen sind, muss bei der Infanterie der Nahkampf mit einem einheitlichen Vorstosse der Feuerlinie, behufs Aufnahme des Massenfeuers begonnen, und in grosser Berührungsfront am Gegner durchgeführt werden. Der Nahkampf kann als höchstes Aufgebot aller physischen und moralischen Spannkraft nur von kurzer Dauer sein, deshalb muss die gleichzeitige, wirkliche Kampfthätigkeit aller Theile gefordert werden.

Die Herbeiführung solchen Zusammenwirkens bei der Infanterie, insbesonders aber in grösseren Verhältnissen, die richtige Combination des Massenfeuers mit dem Eingreifen der Hauptreserve, stellt die schwierigste Aufgabe für die Gefechtsführung dar.

Deren glückliche Lösung darf nicht vom Zufalle erwartet werden, sie kann vielmehr nur gelingen, wenn der Einfluss der Führung sich verlässlich geltend macht. Diese Einwirkung muss indess eine ganz einfache sein — sonst versagt sie.

Während die Gefechtsleistung der Cavalleriekörper in einen Moment sich zusammendrängt, in welchem die feindliche Wirkungssphäre im Fluge durcheilt wird und die Entscheidung blitzartig fällt, besteht jene der Infanterie vorerst im Feuerkampfe, schliesslich im imposanten Vorgehen, trotz der gesteigertsten Gegenwirkung.

Daraus erhellt, dass schon die Führung der Infanterie mit ganz besonderen Schwierigkeiten zu rechnen hat, im Entschlusse und Befehle viel Voraussicht bewähren muss, in der lange dauernden Durchführung endlich hoher Willensstärke und Consequenz bedarf.

Von der Infanterie-Truppe aber muss volle physische Leistungsfähigkeit und moralische Spannkraft, speciell im Feuerkampfe zähe Ausdauer und entschlossene Ruhe gefordert werden. Dann ist es möglich, dass Bataillone auf dem von ihnen vertheidigten Posten zu Schlacke ausbrennen, und ihr Angriff, der Anblick ihres mächtigen Heranschreitens, den Arm des Gegners lähmt.

Wenn es überhaupt einen Waffengeist gibt, so liegt hier sein Keim und seine Blüthe.

VI. Folgerungen für die Technik des Infanterie-Gefechtes.

Die Infanterie soll:

1. Ihr Feuergefecht, insbesondere im Zerstörungsacte sehr wirksam gestalten, u. z. durch Wahl der hiezu geeignetsten Aufstellung, ferner durch sichere Leitung und zweckmässige Vereinigung des Feuers, so dass immer mit Überlegenheit gegen einen bestimmten Abschnitt gewirkt wird.

Nach diesem Grundsatze ist der gesammte Feuerkampf auf nur drei Distanzen zu führen: In der Einleitung auf grosser oder mittlerer, im Zerstörungsacte auf mittlerer, womöglich kleiner, endlich im Entscheidungsacte als Massenfeuer ausschliesslich auf kleiner — im Angriffe auf der letzten Distanz.

Der Vertheidiger darf nie vergessen, dass sein Feuer erst auf mittleren Distanzen wirksamen, erst auf kleinen Distanzen entscheidenden Einfluss übt.

Der Angreifer dagegen bedenke, dass er schliesslich in die feindliche Aufstellung gelangen will, also sein Feuergefecht mit der

Vorbewegung combiniren muss. Während dieser Bewegung, ob sie nun sprungweise, staffelweise oder einheitlich erfolgt, kann von einem gut geleiteten, wirksamen Feuer keine Rede sein. Es ist daher zweckmässig, aus einem Gefechtsstadium (Einleitung, Durchführung, Entscheidung) in das nächste, von einer Feuerstellung (Einleitung, Zerstörungsact, Massenfeuer) in die nächste, ohne zeitraubende Detailmassnahmen, also überraschend vorzugehen.

Dadurch erhält der Angriff den Charakter des Anfalles mit dem Feuer. Die Plötzlichkeit solcher Vorstösse erschwert die Gegenmassnahmen in der feindlichen Front, da deren bisher zurückgehaltene Abtheilungen, im mittlerweile neuerdings begonnenen Feuer des Angreifers vorgehen müssen.

2. Die Infanterie soll in allen (auch concentrirten) Formationen und selbst auf bedecktem, durchschnittenem Boden sich flüssig fortzubewegen und entbehrliche Aufenthalte zu vermeiden wissen.

3. Die Infanterie soll aus concentrirten Formen sich rasch und ohne Verwirrung zum Gefechte entfalten können. Sie soll endlich

4. in Rücksicht auf die lange Dauer des Zerstörungsactes und auf die Nothwendigkeit, im Entscheidungskampfe überlegen zu sein, eine weise Ökonomie der Kraft walten lassen und alle jene Massnahmen pflegen, welche das Feuertreffen zur höchsten Ausdauer befähigen, sowie die Hauptreserve vollzählig und frisch erhalten. —

Ich versuche nun, die hier aufgezählten Folgerungen in wenige Worte so zusammenzufassen, dass ihr Einfluss auf die Methode der Gefechtsausbildung der Infanterie hervortritt. Die Infanterie soll:

Im Hinblicke auf den Wert der Resultate des Feuerkampfes überhaupt, im Hinblicke auf die ausschlaggebende Wichtigkeit des Erfolges in grossen Schlachten, volle Sorgfalt auf geschickte Wahl und Herrichtung der Aufstellung ihrer Feuerlinie verwenden, ferner die Feuerleitung (Schiess-Technik) hauptsächlich im Verhältnisse des andauernden Zerstörungsactes schulen, endlich die Manövrirfähigkeit sowohl betreff Raschheit der Befehlgebung (Befehls-Technik), als auch hinsichtlich Wendsamkeit der Infanteriekörper (Exercier-Technik) auf eine hohe Stufe bringen.

VII. Die Formationen und Gliederungen.

Die taktischen Formationen erscheinen in den Reglements als concreter Ausdruck der herrschenden Anschauungen. Sie spielen eine umso grössere Rolle, als sie Das darstellen, was allgemein geübt und gekannt ist. Sie werden auch die Grundlage und der Ausgangspunkt der Massnahmen im Gefechte sein.

Diese Umstände machen es begreiflich, dass die taktischen Formationen den Kern der wichtigsten Fragen bilden, welche Theoretiker wie Praktiker dieses Faches zu lösen suchen.

Häufig werden jedoch über dem Kultus der Form, das Wesen der Sache, dann wegen kleiner Vortheile und Praktiken, die strengen Forderungen der Einfachheit und Zweckmässigkeit in zweite Reihe gestellt.

Die grosse, mitunter schroffe Verschiedenheit der Meinungen, welche bis ins Detail der Formationen und Gliederungen sich geltend macht, lässt sich etwa auf folgende Weise erklären:

1. Es führen viele Wege zum Ziele, aber welcher der beste ist, das vermag keine Probe sicher zu zeigen.

Vor dieser Schwierigkeit stockt die Beweisführung, denn jede taktische Sachlage ist an sich neu und individuell, es sprechen zu viele Nebenumstände mit. In dieser Erkenntnis liegen vielleicht die Prämissen zu dem Schlusse, dass es für die eigentliche taktische Handlung kaum Normales geben kann.

2. Die Meinungen sind oft beeinflusst durch die persönliche Neigung ihres Vertreters zu vorzugsweiser Pflege oder Berücksichtigung gewisser Erscheinungen im Gefechte, z. B. Detailausbildung, Terrainbenützung, feindliche Waffenwirkung, Dauer und Nährung des Kampfes; ferner durch verschiedene Anschauungen darüber, was kriegsmässig in der Befehlgebung und in dem Benehmen der Truppe ist; oder durch die grössere Vorliebe für angriffsweises, beziehungsweise vertheidigungsweises Verfahren u. dgl.; endlich durch mehr oder weniger reife Kenntnisse in der Taktik und Waffen-Technik, grössere oder geringere Erfahrung bei den Übungen und im Felde, klarere umfassendere Denkweise, Verschiedenheit des Talentes, Temperamentes und wohl noch vieles Andere.

Angesichts dieser complicirten Verhältnisse hat man in dem Auswege Zuflucht gesucht: Es müsse eben in jedem einzelnen Falle das Zweckmässige erkannt und gethan werden.

Mit diesem Spruche wird aber an den Ausgangspunkt der ganzen Untersuchung unfreiwillig zurückgekehrt. Er stellt die Theorie in ihrer allgemeinsten Fassung dar.

Andere schliessen richtiger: Der Gefechtszweck, oder, da dieser nur das Ergebnis des Kampfes im Auge hat, bezeichnender gesagt, der Gefechtsplan (der leitende Gedanke), soll vor Allem massgebend sein. Er dictirt die Art des Gebrauches der Truppen, wonach sich wieder deren Anmarsch, Bereitstellung und Eintritt in das Gefecht, sowie der Abschluss desselben regeln.

Die Elemente des Gebrauches der Infanterie sind Bewegung und Feuer.

Diese Elemente treten nach dem Willen des Führers in Thätigkeit.

Die Äusserungen dieses Willens sind der Befehl, die Truppenverstärkung und das Einsetzen der Persönlichkeit; sie geben die wichtigsten Impulse für die Gefechtshandlung der Truppen.

Der oberste Führer im Gefechte muss mit den Impulsen sparsam sein, denn: mehrfache Befehle verursachen Verwirrung; das Einsetzen frischer Truppen ist nur in den Hauptmomenten des Gefechtes richtig angewendet; endlich: das unzeitige Exponiren der Persönlichkeit gefährdet die Ruhe, Klarheit und Consequenz der Führung.

Der oberste Führer soll deshalb alles Detail den Unter-Commandanten überlassen und damit auch für deren Talent und Tüchtigkeit Raum gewähren. Ihre Sache ist die Beherrschung alles dessen, was durch die taktische Lage, die Einwirkung des Feindes und den Einfluss des Terrains geboten ist. Hieher gehören im Detail die Wahl der Formationen, der Bewegungslinien und die Anwendung des Feuers.

Demnach wird die Gefechtsführung in den höheren Instanzen auf die Gliederung im Grossen und seltene Impulse sich beschränken müssen.

Bei der Führung der Truppenkörper liegen die wichtigsten Aufgaben in der geschickten Wahl von Formationen, sowie in der zweckmässigen Verwertung der Impulse und damit tritt die Persönlichkeit des Führers immer mehr in den Rahmen der That!

Von diesen Gedanken ausgehend, schreite ich nun zu ergänzenden Erwägungen über Formationen und Gliederungen, um doch einige nähere Anhaltspunkte für die Technik zu entwickeln.

Im Allgemeinen.

Die Formationen müssen flüssig sein, genauer gesagt, sowohl schmiegsam als rasch veränderlich, denn — die Bodenbeschaffenheit, die Einwirkung des Feindes, hauptsächlich aber der Gefechtszweck stellen in den verschiedenen Stadien des Kampfes wechselnde Forderungen.

Man kann, entsprechend dem Gedankengange des Gefechtsplanes, folgende Arten von Formationen oder Gliederungen unterscheiden:

Jene für die erste Entwicklung, für das Feuergefecht und für die Entscheidung.

Für die erste Entwicklung, bei wenig klarer Sachlage, ist jene Art von Formationen als die richtige erkannt, welche stark in die Tiefe gegliedert, noch freie Verfügung über die Hauptkraft gestattet.

Sobald das Feuergefecht in Absicht des Zerstörungsactes beginnen soll, werden hiezu taktische Dispositions-Einheiten (in grossen Verhältnissen ganze Truppenkörper) eingesetzt, welche ihre Aufgabe

in bestimmten Raumabschnitten thunlichst selbständig zu lösen haben und für die nothwendige Dauer und Nährung des Kampfes, sich in die Tiefe gliedern.

Die Tiefengliederung eines solchen Feuertreffens ist wesentlich geringer als jene der ersten Entwicklungs-Formation; denn hier steht das Gebot der Waffenwirkung obenan und im Feuergefechte können jederzeit Momente eintreten, welche das Einsetzen des letzten Gewehres gebieterisch fordern. Dazu muss alles zum Feuerkampf Bestimmte, rasch in die Front gebracht werden können.

Im Entscheidungsacte, zum Nahkampfe, sind Frontal-Formationen allein am Platze, sowohl für das Massenfeuer als für den Bajonnett-Angriff. Selbst die letztverfügbare Reserve muss so nahe heran und bereits disponirt sein, so dass eine Gliederung nach der Tiefe eigentlich nicht mehr besteht.

Die letzten Ausführungen stellen wohl klar, dass für die Zwecke des Feuer- wie des Entscheidungskampfes, vorwiegend frontale Formation und Gliederung geeignet sind. Das ist auch dadurch erklärlich, dass die Kampfesäusserung sich nur an der Berührungsfront beider Gegner abspielt.

Die Tiefengliederung im grossen Style ist dagegen mehr denjenigen Stadien des Gefechtes eigen, welche die Vorbereitung des Kampfes umfassen, in welchen noch: Freiheit des Handelns, Bewegungs- und Manövrirfähigkeit höher gestellt werden als Wirkung im Gefechte.

Specielle Erörterung der Feuergefechts-Formationen.

1. Im Verhältnisse der Gefechtseinleitung, also bei Beginn des Feuergefechtes.

Wenn man näher in die Motive eingeht, welche bei Auswahl der ersten Formation und Gliederung zum Feuergefechte mitsprechen, so erscheint vor Allem wichtig, was der Führer zunächst beabsichtigt.

Will er z. B. im Falle eines Rencontre, noch abwarten, freie Hand behalten, oder gleichsam auf Alles gefasst sein und erst nach Umständen handeln, so wird er — selbst in kleinen Verhältnissen — eine Tiefengliederung annehmen lassen.

Will er dagegen bei erster Gelegenheit ein wirksames, womöglich überlegenes Feuer erzielen, oder die Entscheidung suchen, so wird er — selbst bei grossen Infanterie-Körpern — eine in der Hauptsache frontale (flügelweise) Gliederung, für die zunächst zum Gefechte bestimmten Gruppen anordnen.

Wenn man diese beiden Auffassungen einander im Gefechte gegenübergestellt denkt, so ergibt sich augenscheinlich, dass die frontale Gliederung die bessere Bereitstellung zur kräftigen Aufnahme

des Kampfes ist, dadurch die Wahrscheinlichkeit des Überlegenseins vom Beginne an bietet — und deshalb auch den Vortheil der Initiative für sich hat.

Diese Vortheile scheinen so gross und so wichtig, dass sie noch nähere Erörterung in den folgenden Stadien des Feuergefechtes verdienen.

2. Im Verhältnisse des Zerstörungsactes.

Die Tiefengliederung vertritt mehr den Gedanken an die Dauer des Gefechtes, die Frontalgliederung dagegen mehr den Gedanken an die Wirkung im Gefechte. Weiters strebt die erstere die mehr successive Verwendung der Kraft, die letztere den mehr gleichzeitigen Gebrauch derselben an. Der Endzweck beider Gliederungen ist indess natürlich der Gleiche: Die volle Ausnützung der Gefechtsfähigkeit der Truppe.

Wer wird aber bestreiten wollen, dass die ersten Gefechtseindrücke von hoher moralischer Wichtigkeit sind? Selbst geringe Vortheile, wie eine durch die Frontausdehnung erkennbare Überlegenheit an Zahl, demnächst auch an Wirkung, vermögen den weiteren Gefechtsverlauf stark zu beeinflussen, weil der Gegner mit ausgleichenden Massnahmen leicht zu spät kommt.

Die Artillerie z. B. nützt diese Chance im Feuerkampfe aus, denn sie tritt gleich von Anfang stark auf, trachtet die Oberhand zu gewinnen und dann im Vortheil zu bleiben.

Es wird also der Entschluss zur Wahl der Formation und Gliederung für die Durchführung des Feuergefechtes davon näher beeinflusst sein, ob der Feuerkampf zweifellos mit grosser Ausdauer geführt werden muss (z. B. in einer Schlacht) — oder ob rasche Erfolge der Feuerwirkung geboten und eine baldige Entscheidung geplant sind.

3. Im Verhältnisse der Entscheidung im Feuergefechte, zum Massenfeuer und Anlauf der Feuerlinie.

Hier sind Frontalformen allein zweckmässig.

Das schnelle Reifen der Gefechtshandlung erscheint dem schneidigen Soldaten-Charakter so erwünscht und wird durch die mächtige Feuerwirkung moderner Geschütze und Gewehre so wahrscheinlich, dass initiatives Auftreten sich immer mehr Erfolg und dadurch auch mehr Raum und Geltung schaffen dürfte.

Der begreifliche Drang, im Gefechte sich nachdrücklich geltend zu machen, muss nur durch klare Entschlüsse und Befehle der Gefechtsführung in zweckmässige Bahnen gelenkt werden.

Die Wahrscheinlichkeit des bekannten Durchgehens nach vorwärts, ist schon während der Gefechtseinleitung, am meisten jedoch während eines lange dauernden Zerstörungsactes gross. Während der

Einleitung kann der anwesende höhere Führer directe dagegen wirken; im Zerstörungsacte soll in gleicher Absicht nur den Truppen-Commandanten das Recht eingeräumt sein, selbständige Entschlüsse zum Vorgehen zu fassen. Dies gilt allerdings hauptsächlich vom Kampfe grosser Infanterie-Massen, wo die ungeregelte Gefechtsführung auch die Verantwortung für die Zersplitterung der Kraft tragen müsste.

Entwicklung von Grundsätzen für das Verhalten der Gefechtseinheiten und Dispositions-Gruppen im Feuergefechte.

Während die Wahl der Formation und Gliederung für grosse Körper einen schweren, oft folgenreichen Entschluss fordern mag, dessen Ergebnis dann in einer knappen und formell bestimmten Disposition Ausdruck findet, deren Durchführung aber immer noch Sache der Gruppen und Gefechtseinheiten bleibt, kommt dagegen in kleinen Gefechten, wenn z. B. nur Regimenter oder einzelne Bataillone isolirt kämpfen, überwiegend viel auf deren praktisches Geschick im Manövriren und in der Durchführung des Feuergefechtes an.

Hier gelangt also die Gewandtheit in der Detailführung und im zweckmässigen Gebrauche der Truppe zur unmittelbaren Geltung.

Je kleiner der Körper ist, um so rascher strebt sein Gefecht der Entscheidung zu, um so wichtiger ist das Resultat der vorausgegangenen Feuerwirkung. Compagnien wie auch noch Bataillone finden deshalb ihre beste Gefechtschance im Geltendmachen sämmtlicher Gewehre. Wer dazu bereit ist, kann es mit einem weit überlegenen Gegner aufnehmen, falls derselbe consequent tief sich gliedert.

Dasselbe gilt aber auch von Compagnien oder Bataillonen, wenn sie in höherem Verbande, in der Feuerlinie nebeneinander gestellt, als Theile jener Truppenkörper erscheinen, welche zum Feuergefechte disponirt sind und mit ihren Theilreserven die Nährung und Dauer des Kampfes garantiren.

Insgesammt muss man diese Gliederungen zu einem Treffen, dem Feuertreffen, zählen, dessen Ausdauer und Widerstandskraft es der Gefechtsleitung ermöglichen, mit den übrigen taktischen Einheiten — ihrer Reserve — frei zu verfügen.

Ich gelange somit bei Erörterung des Verhaltens der Gefechtseinheiten, sowie der Feuergefechts-Formationen überhaupt, zu den Schlüssen:

1. Dass das Streben nach Wirkung im Gefechte im Allgemeinen und im gleichen Sinne, dass das Streben der in vorderster Linie thätigen Compagnien und Bataillone nach Geltendmachung ihrer Feuerkraft richtig ist;

2. dass es im Feuergefechte in erster Reihe auf zweckmässige Waffenwirkung ankommt, die Formationen also dementsprechend zu wählen sind und keine bedeutende Tiefengliederung zeigen dürfen.

Hiefür spricht auch, dass im Zerstörungsacte Infanterie und Artillerie gleichzeitig wirken sollen und dabei die Infanterie-Feuerlinie von den Batterien überschossen werden muss.

Die beiden genannten Waffengattungen vermögen auch nur dann bedeutende Feuerresultate zu erzielen, wenn sie aus gut gewählten Aufstellungen andauernd wirken und sich gegenseitig nicht behindern.

3. Somit klärt sich der Begriff der Tiefengliederung im Gefechte, als eine Zweitheilung in Dispositionsgruppen nach der Tiefe des Gefechtsraumes, nämlich in bereits ausgegebene und noch frei verfügbare Kräfte. Diese Gruppirung nach der Tiefe tritt bei zunehmender Grösse der Infanterie-Körper immer schärfer hervor, da Feuertreffen und Reserve immer mehr von einander unabhängig werden.

Specielle Erörterung der Formationen für den Entscheidungskampf.

Für den Entscheidungskampf ist die Zweckmässigkeit der Frontalformen zweifellos anerkannt. Ja, es gilt eben als die schwierigste Aufgabe für die Gefechtsführung, die bisher tief gegliederten Truppen in ein Treffen aufschliessen zu machen.

Während eine isolirte Compagnie oder ein selbständiges Bataillon schon zum Massenfeuer das letzte Gewehr einsetzen und die Entscheidung im Angriffe durch den Anlauf geben, wird ein Regiment zu vier Bataillonen, dessen Gefechtsverhältnisse schon schwer zu überblicken und zu beherrschen sind, seine letzte Reserve kaum im Feuergefechte aufgehen lassen wollen, sondern wird sie besser zu nachhaltigeren Entscheidungsmassnahmen einsetzen.

Truppen-Divisionen, welche zwei bis drei Truppenkörper zum Zerstörungsacte verwenden, müssen über starke, taktisch gegliederte Reserven verfügen. Ihre Gefechtsentscheidung ist ein geplantes Zusammenwirken der ganzen verfügbaren Kraft.

Die Reserve, das ist jener Theil der Kraft, welcher zum Zerstörungsacte nicht benöthigt wurde, ist also das Mittel zu den wirksamsten Entscheidungsmassnahmen. Der Ort ihres Eingreifens wird am günstigsten neben dem selbständigen Feuertreffen gewählt, so dass die Reserve als Flankenstaffel bereitgestellt und nach Bedarf zur Verlängerung der Front oder zum Angriffe gegen den feindlichen Flügel geführt werden kann.

Diese Anordnung entspricht — der Gruppirung und den Aufgaben nach — den Treffen bei der Cavallerie-Truppen-Division. In dieser Analogie liegt auch die Andeutung, dass in der gedachten

Gruppirung schon die Bedingungen für den Entscheidungskampf vorbereitet sind.

Sollte aber Mangel an Raum sein, so muss die vorhandene überlegene Kraft dennoch zur entscheidenden Geltung gebracht werden. Dies ist möglich durch die nachdrücklichste Steigerung des Zerstörungsactes und schliesslich durch den Angriff in demselben Raume.

Auch wenn dieser Fall schon vom Beginne des Gefechtes an vorausgesehen wird, ist die gleiche Zweitheilung nach der Tiefe zu empfehlen, nur sind mit Rücksicht auf die höhere Intensität des Feuergefechtes, den dazu disponirten Truppenkörpern kleinere Frontabschnitte zuzuweisen.

Die Durchführung des Entscheidungsactes besteht dann aus dem Massenfeuer und dem Anlaufe des Feuertreffens, dicht gefolgt von der Haupt-Reserve.

Hiebei muss die Vorbewegung der Infanterie-Haupt-Reserve, ferner das Einsetzen der Regiments-Reserven des Feuertreffens zum Zwecke der Durchführung des Massenfeuers, so angeordnet werden, dass beide Entscheidungs-Massnahmen zur besten Wirkung kommen.

Insoferne eine Berechnung in solchen Momenten überhaupt verlässlich sein kann, wird sie als Grundlagen voraussetzen, dass die erforderlichen Bewegungen der Reserve — im vollen Zuge und selbst im feindlichen Feuer jeden Aufenthalt vermeidend geschehen; ferner, dass diese Bewegungen in ihrem Zeitbedarfe mit jenem der Massenwirkung des Feuertreffens zusammenfallen.

Dieses in Wahrheit schwierige Problem fordert fast in jedem einzelnen Falle eine andere Lösung, welche nur einer kaltblütigen, umsichtigen und glücklichen Führung sicher gelingen mag.

Ich bin am Schlusse meiner Erörterungen.

Das Trachten nach Fortschritt ist, wie überall, so auch bei der Gefechts-Technik eine nur natürliche Erscheinung.

Wie es den anderen Waffengattungen gelingt, so wird auch die Infanterie, in der Hand ihrer tüchtigsten Fachmänner, frei von störenden Experimenten, das Beste zu erstreben verstehen und stets zweckbedacht, den sicheren Leitsternen „Wollen und Können“ zu folgen wissen.

Je klarer die Ziele vor Augen liegen, umso leichter ist der Weg dahin zu finden und festzuhalten.

Doch wessen die Arbeit, dessen sei auch der Preis.

Beide müssen Denjenigen zufallen, welche mit bewusstem Stolze der Königin der Waffen angehören und zu deren Ruhme die ganze Kraft ihres Dienstlebens weihen.

Das deutsche Exercier-Reglement[1].

Vortrag, gehalten am 15. Februar 1889 im Wiener Militär-wissenschaftlichen und Casino-Verein von Seiner Excellenz dem k. k. Feldmarschall-Lieutenant **Johann** Freiherr von **Waldstätten**.

Das Exercier-Reglement sowie die Felddienst-Ordnung betonen gleich im Eingange, dass die ganze Schulung von Führer und Mannschaft, ausschliesslich für den Krieg zu berechnen sei.

Im Kriege, sagt das Reglement, verspricht nur das Einfache Erfolg. Deshalb bringt das Reglement nur möglichst wenige Formen und ihre Annahmen erfolgten in der denkbar einfachsten und natürlichsten Weise.

Die Einfachheit der Formen und der Grundsätze soll aber der Gründlichkeit der Ausbildung zu Nutzen gereichen. Alle Künsteleien sind untersagt. Also Weniges, aber dieses vorzüglich. Der Schlusssatz des Reglements lautet: „Die Ausbildung der Truppe ist nach richtigen Gesichtspunkten erfolgt, wenn sie das kann, was der Krieg erfordert, und wenn sie auf dem Gefechtsfeld nichts von dem wieder abzustreifen hat, was sie auf dem Exercierfelde erlernte“.

Eingedenk der auflösenden Wirkung des Gefechtes, von welcher man sich im Frieden keine richtige Vorstellung macht; eingedenk der Nothwendigkeit, selbst in den schwersten Momenten des Kampfes den Willen Vieler, dem Willen des Führers unterzuordnen, erklärt das Reglement wiederholt, dass vor allem Anderen die Erziehung des Soldaten zu Mannszucht und Disciplin unerlässlich sei. Gleichen Schritt damit habe die Stählung der physischen Kräfte zu halten, damit die stärksten Leistungen bei voller Hingebung gefordert werden können.

Als Illustration dafür folgende Stelle:

„Der Soldat tritt gewöhnlich nach vorangegangenen Anstrengungen und Märschen, deren Ausführung im Krieg vielfach noch durch Entbehrungen erschwert wird, ins Gefecht. Auch unter solchen Verhältnissen soll er Thatkraft, Muth, ruhige Überlegung und rasche Entschlussfähigkeit bewahren. Er hat diese Eigenschaften in den Augenblicken der höchsten Gefahr am Nöthigsten und muss durch die Ausbildung für diese Eigenschaften erzogen werden.“

---

[1]) Im Vortrage wurden, der Kürze der Zeit wegen, einzelne Stellen weggelassen, welche nun im vorliegenden Aufsatz aufgenommen erscheinen.

„Der Mann, welcher in guter Schule charakterfest, selbständig, zur Rücksichtslosigkeit gegen sich selbst erzogen, durch allmälige Gewöhnung an starke körperliche Anstrengung diese zu überwinden weiss und in den einfachsten Regeln für die sich immer wiederholenden Fälle eines Gefechtes unterwiesen ist, wird auch den starken Eindrücken des Infanterie-Kampfes gegenüber Stand halten und sich als zuverlässiger Soldat bewähren."

„Wer merkt, dass er im Drange des Gefechtes die Entschlossenheit und Überlegung verliert, soll auf seine Officiere sehen. Sind diese nicht mehr vorhanden, so gibt es Unterofficiere und brave Leute genug, an deren Beispiel er sich aufrichten kann."

Ein wesentliches Erziehungs*mittel* liegt in der Erhaltung der Straffheit in Darstellung der einzelnen Formen bei allen Übungen.

„Es entspricht durchaus *nicht* dem Bedürfnis des Krieges, sondern beeinträchtigt dasselbe, wenn in der gedachten Richtung auf den Übungsplätzen irgend etwas nachgelassen wird."

Ordnung und Festigkeit, diese Grundpfeiler des Gefechtes, werden also jederzeit gefordert.

Den Führern wird aber gesagt, „ihre Anordnungen *schnell* und *ohne Schwanken* der jedesmaligen Lage anzupassen und sich stets bewusst zu bleiben, dass *Unterlassen* und *Versäumnis* eine *schwerere* Belastung bildet, als ein *Fehlgreifen* in der Wahl der Mittel". Lieber fehlen, als unthätig zuwarten.

Endlich wird auch zeitgerechte *Schonung* der Kräfte empfohlen, damit „im Bedarfsfalle rücksichtsloses Einsetzen, äusserste Anstrengung und Hingebung von der Truppe gefordert werden könne". Erleichterung in der Tragart des Gewehrs und das beinahe ausnahmslose Marschiren ohne Tritt bei grossen Übungen sind Mittel, welche das Reglement bietet.

Das Exercier-Reglement bringt den Stoff in drei Theilen gesondert: die *Schule*, das *Gefecht*, die *Parade* etc.

1. Theil. Die Schule.

Der 1. Theil gliedert sich: In die Schule des Soldaten, des Zuges, der Compagnie, des Bataillons, des Regimentes, der Brigade.

A. Einzelausbildung.

Von Stellung und Wendungen hervorzuheben: „Rührt euch!", entspricht unserem „Ruht!" Der Soldat darf sich rühren, soll sich richten, darf aber nicht sprechen.

Gewehrgriffe: „Gewehr ab!" — unserem „beim Fuss!" entsprechend — Grundstellung wenn die Truppe steht. — „Gewehr über!" Der Soldat nimmt das Gewehr schräg auf die linke Schulter, wie wir seinerzeit das Gewehr geschultert trugen. — „Präsentirt das Gewehr!" — „Seitengewehr pflanzt auf!" Die Deutschen, welche früher das Bajonnett immer gepflanzt hatten, pflanzen es jetzt im Frieden gar nicht. Der Griff wird dem Mann gelehrt und gegebenen Augenblicks auch commandirt, aber nicht ausgeführt. — „Zum Sturm! Gewehr rechts!" — gleichbedeutend mit unserem „in die Balance".

Laden. Der Mann muss bei Tag, wie bei Nacht, im Stehen, Knieen oder Liegen, auf der Stelle wie in der Bewegung, mit der grössten Geschwindigkeit laden können.

Schiessen. „Chargirt — fertig! Standvisir (Kleine Klappe; Visir x*m*) Legt an! Feuer! Geladen!" Der Mann hält bei „Fertig!" das Gewehr schräg, nicht wie wir unter der Horizontalen; Standvisir 200*m*. kleine Klappe 300*m*. Das Gewehr bleibt im Anschlag bis zum „Geladen!"

Marsch. 80*cm* Schrittlänge, bei 114 Schritt, Sturmmarsch 120 Schritt, Laufschritt 165 bis 170 Schritt in der Minute, bei 1*m* Schrittlänge. Soll der Laufschritt im Takt geschehen, so wird commandirt: „Laufschritt! Marsch! Marsch!" Das Gewehr wird auf die rechte Schulter gelegt und am Kolbenhals gehalten, die linke Hand ergreift Seitengewehr und Schanzzeug. Ohne Takt auf kurze Strecken: „Marsch! Marsch!" Das Gewehr bleibt auf der linken Schulter.

Zum Knieen wird „Halt! Nieder!" commandirt. Das Knieen geschieht unter Vorsetzen des linken Fusses, Gewehr senkrecht aufgestellt; das Niederlegen auf: „Halt! Hinlegen!" wobei zuerst gekniet und erst dann gelegt wird.

Zur Erleichterung kann bei Märschen das „Gewehr auf die rechte Schulter" genommen, nach dem Abschlagen auch am Riemen getragen werden.

Ausbildung als Schütze. Der Ausdruck „Schütze" bezeichnet ungefähr das, was wir Plänkler nennen. — Schon wenige Tage nach der Einstellung soll dem Rekruten das Gewehr in die Hand gegeben und ihm die einfachen Lade-, Anschlag- und Zielübungen gezeigt werden. Mindestens zweimal in der Woche müssen die Rekruten, sobald sie zwei bis drei Wochen im Dienst sind, ins Gelände geführt werden. Die Ausbildung des Schützen ist die gleiche wie die des Plänklers bei uns. „Alle Rücksichten auf Deckung haben denen auf Feuerwirkung nachzustehen." „Der Schütze soll den Erfolg nicht im schnellen, sondern im wohlgezielten, überlegten Schiessen suchen." „Die Magazinsfüllung hat den Vorzug erhöhter Feuerbereitschaft."

B. Der Zug.

Der deutsche Zug ist stärker wie der unsere, weil die Compagnie bei derselben Mannschaftszahl in drei Züge getheilt ist, und also 30 bis 35 Rotten zählt. Der Zug rangirt gegenwärtig in zwei Gliedern mit 64*cm* Gliederdistanz [1]), von Rücken zu Brust gemessen; sobald „ohne Tritt" marschirt wird, erweitert sich die Gliederdistanz auf 80*cm*, ist also auch dann noch eng genug. Die Mannschaft steht mit Fühlung am Ellbogen, also sehr knapp.

Der Zug wird in Halbzüge getheilt, wenn er mehr als 16 Rotten hat, dann in Sectionen, welche nicht stärker als sechs, nicht schwächer als vier Rotten sein dürfen. In Rottenpaare wird nicht getheilt, weil das deutsche Reglement die Doppelreihe nicht kennt. Unterofficiere stehen nur an den Flügeln des ersten Gliedes, alle anderen zwei Schritt hinter der Front vertheilt.

Die Deutschen brechen den Zug in Reihen, oder in Sectionen durch Abschwenken oder Abmarsch, dementsprechend dann Aufschwenken oder Aufmarsch.

Bildung einer Schützenlinie. Die Deutschen kennen keine Schwarmlinie in unserem Sinne, sie haben zwar den Ausdruck Gruppe, aber dieselbe wird nicht sichtbar. — „Schwärmen!" Die Mitte geht geradeaus, die Rotten ziehen sich auseinander, die Leute des zweiten Gliedes treten in die Zwischenräume, welche sich erweitern, bis sie endlich von Mann zu Mann 1 bis 2 Schritt betragen. Soll in bestimmter Direction geschwärmt werden, so heisst es „Richtung [2]) auf Windmühle schwärmen!" Die Schützenlinie ist also ungefähr das, was wir unter „verdichteter Schwarmlinie" verstehen, zumal das Reglement erwähnt, es sei zweckmässig, den Zug gut beisammen zu halten; vielleicht also ein Glied, wo auf jeden Mann ein Meter Frontraum entfällt.

„Auf der Grundlinie schwärmen!" Die Formation geschieht auf der Stelle. — Im Rückmarsch wird erst vorwärts Front gemacht, dann auf der Grundlinie geschwärmt.

Die Bewegungen des ausgeschwärmten Zuges erfolgen durch einfache Commandos. „Marsch!" „Halbrechts Marsch!" „Marsch! Marsch!" Bei Bewegungen vorwärts oder rückwärts ist es vorzugsweise wichtig, die Marschrichtung festzuhalten. Bewegungen mit links oder rechtsum sind zu vermeiden, grössere Flankenbewegungen im feindlichen Feuer unzulässig; peinliches Einhalten der Seitenrichtung

---

[1]) Das Reglement gebraucht stets den Ausdruck „Abstand", wo wir „Distanz" sagen, und „Zwischenraum" für „Intervalle".

[2]) Das Reglement gebraucht den Ausdruck „Richtung", wo wir Direction sagen, und spricht von Marschrichtung, Frontrichtung, Seitenrichtung.

oder der Zwischenräume ist nicht zu verlangen. Zug- und Gruppenführer befinden sich bei jeder Bewegung vor ihren Abtheilungen, d. h. zunächst dem Gegner.

Zum sprungweisen Vorgehen wird commandirt: „Sprung! Auf! Marsch! Marsch!" In der neuen Stellung: „Nieder!" (Hinlegen!) Die Länge jeder einzelnen, sprungweise zurückzulegenden Strecke beträgt gewöhnlich 80*m*. An späterer Stelle bemerkt das Reglement, das sprungweise Vorgehen habe den Nachtheil, dass es viel Kräfte verbrauche, das Vorwärtskommen sich verlangsamt, und die Schwierigkeit mit jedem Sprunge wächst, eine eingenistete Schützenlinie, im wirksamen Feuer zum wiederholten Vorgehen zu bringen. Deshalb soll die Schützenlinie, so lange es überhaupt möglich, im ununterbrochenen Vorgehen bleiben.

Feuergefecht des geschlossenen und des ausgeschwärmten Zuges. Die Feuerarten sind bei beiden Formationen dieselben, nämlich die Salve und das Schützenfeuer.

Die Salve wird ohne oder mit Magazin abgegeben. Die Schiess-Instruction nennt noch die Salve des ausgeschwärmten Zuges „Schwarmsalve", welcher Ausdruck eine von dem unseren ganz verschiedene Bedeutung hatte. Im Reglement kommt jedoch diese Bezeichnung nicht mehr vor. Eine Salve der Section oder der Gruppe, unserer Schwarmsalve entsprechend, kennt das Reglement nicht. Die Salve des ausgeschwärmten Zuges, bemerkt das Reglement, werde wohl auf den Beginn des Gefechtes beschränkt bleiben, weil die Stimme im Gefechtslärm bei einem ausgeschwärmten Zug schwer durchzudringen vermag.

Das Schützenfeuer des geschlossenen oder des ausgeschwärmten Zuges ist entweder ein langsames, ein lebhaftes oder ein Magazinsfeuer.

Das Magazinsfeuer erfolgt auf Entfernungen des Standvisirs oder der kleinen Klappe, ausnahmsweise weiter. Die Bestimmungen für das Magazinsfeuer sind ähnlich wie die unserigen für das Schnellfeuer.

Commando's: „Chargirt!" Das zweite Glied tritt über. „Fertig!" Dann folgen die weiteren Commando's.

Oder während des Marsches: „Zum Chargiren! Halt!" Der Zug haltet, das zweite Glied tritt über, der Zug nimmt Fertig.

Oder: „Im Knieen chargirt! Fertig!" Beide Glieder knieen nieder und nehmen Fertig. — „Zum Chargiren im Knieen! Halt!" Der Zug haltet, kniet und nimmt Fertig.

Beispiele: „Rechts vom Dorf zurückgehende Colonnen! Im Knieen chargirt! Fertig! Visir 650 und 750! Schützenfeuer!" (Legt an! Feuer!) Die rechts des Dorfes — vom geschlossenen Zug aus beurtheilt — zurückgehenden Colonnen aus dem geschlossenen Zug

knieend mit Schützenfeuer oder mit Salven beschossen. Das erste Glied wird 650, das zweite 750*m* Aufsatz nehmen. Diese zwei Aufsatzstellungen sind bei Entfernungen über 600*m* so lange anzuwenden, bis der richtige Aufsatz erkannt wird.

„Richtung auf die vorgehende Cavallerie! Zum Chargiren! Halt! Magazin! Standvisir! Legt an! Feuer! Geladen!" Der vormarschirende Zug gibt auf herankommende Cavallerie mit 200*m* Aufsatz Schnellsalven.

„An der grünen Kuppe Artillerie! Visir 800 und 900! Fertig! Legt an! Feuer! Geladen!" Der ausgeschwärmte Zug gibt Salven.

„Geradeaus liegende Schützen! Visir 500! Schützenfeuer!" Der ausgeschwärmte Zug gibt Schützenfeuer.

Beim ausgeschwärmten Zug entfallen, wie ersichtlich, einzelne Commandoworte.

Das Einstellen des Feuers in der Schützenlinie erfolgt auf „Stopfen!" oder, sobald der Ruf nicht verständlich, auf den Pfiff. — „Weiterfeuern!" oder „800 in 1.000 umstellen! Weiterfeuern!" oder „Lebhafter (langsamer) Feuern!" oder „Magazinsfeuer!"

Beim langsamen Feuer darf der zweite Mann einer Rotte erst schiessen, wenn der andere geladen hat. Gefeuert wird nur in Stellung, ausnahmsweise in der Bewegung, z. B. bei Rückzügen. In der Regel wendet die Schützenlinie das Schützenfeuer an.

Die Feuerwirksamkeit beruht auf dem Zusammenfassen der Leistung einer grösseren Zahl Gewehre nach Zeit und Ziel. Sie ist nur dann entscheidend, wenn die feindliche Truppe im sicheren Schussbereich sich befindet. Die Feuerleitung wird erleichtert, wenn der Zug räumlich möglichst zusammengehalten werden kann.

Die Bestimmungen über Feuerdisciplin, sind den unseren analog.

C. Die Compagnie.

Unser Reglement basirt auf dem Zugssystem, d. h. bei uns geschehen alle Ausführungen auf das Commando der Zugs-Commandanten; während im deutschen Reglement nur der Compagnie-Commandant commandirt. Die Ausbildung des Soldaten ist daher bei uns beim Zug abgeschlossen, also früher beendet; in Deutschland nicht, dagegen vollziehen sich alle Ausführungen hier einfacher und rascher.

Die Compagnie rangirt, wie erwähnt, in drei Zügen. Die Zugs-Commandanten treten an den rechten Flügel ihrer Züge, an den Platz des Unterofficiers, welcher hinter die Front kommt.

In der entwickelten Linie treten auch die Unterofficiere von den linken Flügeln der Züge hinter die Front, so dass kein Unterofficier, sondern nur vier Officiere (der schliessende am linken Flügel) in der Front stehen.

In der Compagnie-Colonne nehmen die Züge sieben Schritt Abstand vom ersten zum ersten Glied gerechnet, an den linken Flügel des Zuges tritt ein Unterofficier.

Die Formation der Compagnie-Colonne auf der Stelle erfolgt auf das Commando: „Compagnie-Colonne — formirt!“ Der Mittelzug bleibt stehen, die Flügelzüge machen links und rechts um und setzen sich auf ihren Abstand, die Leute halten auf ihren Plätzen und nehmen Vordermann. Alle Formations-Änderungen zur und aus der Compagnie-Colonne geschehen ohne Tritt.

Während der Bewegung: „Compagnie-Colonne formirt! Marsch! Marsch!“ Der Mittelzug setzt die Bewegung fort, die anderen Züge gelangen mit der Ziehung im Laufschritt, ohne Takt, in ihr Verhältnis.

Ferner: „Rechts Compagnie-Colonne formirt!“ oder: „Links Compagnie-Colonne formirt!“ Also Formation auf den rechten, beziehungsweise linken Flügelzug.

Das was wir „Colonne rechts (links)“ nennen, gibt es im deutschen Reglement nicht.

Aufmarsch in entwickelte Linie auf Commando: „Marschirt auf! Marsch!“ oder wenn die Compagnie in Bewegung ist: „Marsch! Marsch!“ Der zweite Zug marschirt rechts, der dritte links auf; eine nähere Bestimmung enthält das Reglement nicht.

Weitere Aufmärsche sind: „Rechts (links) marschirt auf! Marsch!“ oder: „Richtung auf den Kirchthurm! Marschirt auf! Marsch! Marsch!“ Also die erste Abtheilung nimmt Direction auf den Kirchthurm, die anderen marschiren auf; oder: „Zum Chargiren marschirt auf! Marsch! Marsch!“ Es wird im Lauf aufmarschirt und Alles nimmt sogleich Fertig.

Betreffend die Übergänge der Compagnie-Colonne in Reihen oder Sectionen und umgekehrt ist Bemerkenswerthes nicht zu bringen.

Die Formation des Carrées geschieht nur aus der Compagnie-Colonne und nur im Stehen, indem die erste Abtheilung stehen bleibt, von der zweiten ein Halbzug rechts, der andere links schwenkt, die dritte Abtheilung Kehrt macht.

Das Feuer aus der geschlossenen Linie, wird als Compagniesalve, als Zugssalven oder als Schützenfeuer abgegeben.

Aus der Colonne wird mit vier Gliedern gefeuert, zwei Glieder knieen, zwei stehen.

Zum geschlossenen Bajonnettangriff wird commandirt: „Zum Sturm! Gewehr rechts!“ und in den Sturmmarsch übergegangen. Die Tambure schlagen. Dann wird „Marsch! Marsch! Hurrah!“ gerufen. Dann „Bataillon Halt!“ Die Tambure schlagen einen Wirbel, die Züge in vorderster Linie marschiren nach vorhandenem Raum auf, nehmen Fertig. Das Verfolgungsfeuer wird erst auf Commando eröffnet.

Gefechtsformation. Auf das Commando: „Schwärmen!“ bildet der erste Zug der Colonne, oder der besonders benannte Zug der Linie, die Schützenlinie. Der Rest der Compagnie bildet den Unterstützungstrupp, welcher halten bleibt bis die Schützenlinie ihren Abstand — ungefähr 150 Schritt — genommen hat.

Soll die Schützenlinie verstärkt werden, so wird dieselbe entweder durch einen Zug verlängert, welcher einen Zwischenraum von sieben Schritt nimmt; sind keine Räume vorhanden, so muss die Verstärkung sich einschieben.

Wir haben uns die Compagnie im Gefecht vorzustellen: Bei der ersten Entwicklung einen Zug Schützenlinie, der etwa 50*m* Frontraum einnimmt und zwei Züge etwa 150 Schritt dahinter; im weiteren Verlauf zwei Züge nebeneinander Schützenlinie auf 100*m* Frontraum ausgebreitet, und noch ein ganzer Zug als Unterstützung, welcher erst im weiteren Verlauf sich in die Lücken der Schützenlinie einschieben wird. Die deutsche Compagnie hat also hinter einer sehr dichten Schützenlinie noch ein Drittel ihrer Kraft als Unterstützung zurück und liegt darin der bedeutende Unterschied gegen unsere Compagnie, welche hinter der verdichteten Schwarmlinie keine Unterstützung mehr findet. Dies führt uns zu anderen Gefechtsverhältnissen in Bezug auf Verwendung der Bataillons-Reserve.

Hier soll noch angeführt werden, dass im deutschen Infanterie-Reglement nur nebenbei bemerkt ist, dass ein Unterstützungszug auch zum „Antrieb“, also zum Vorreissen feuernder Schützenlinien zu verwenden wäre.

Das Sammeln geschieht stets hinter dem geschlossen gebliebenen Theil der Compagnie mit der Front nach dem Feinde; „das Erschweren solcher Übungen durch Antreten im Kehrt, hat, weil im Ernstfalle ausgeschlossen, keinen Wert.“

D. Das Bataillon.

Das Bataillon ist nach dem Wortlaute des Reglements aus vier Compagnie-Colonnen (nicht Compagnien) zusammengesetzt, und hat drei Grund-Formationen: Die Doppelcolonne, die Tiefcolonne, die Breitcolonne.

Die Doppelcolonne — so wie sie früher einmal bei uns bestand — zwei Colonnen von je zwei Compagnien, mit einem Zwischenraum von etwa 4 Schritt. Die Tiefcolonne entspricht unserer Bataillons-Colonne; die Breitcolonne unserer Masse.

Die Übergänge aus einer Formation in die andere geschehen nach dem Ankündigungs-Commando (Aviso) des Bataillons-Commandanten, auf den kürzesten Wegen durch die Compagnie-Commandanten.

Das deutsche Reglement kennt also die Colonnenlinie und die entwickelte Linie als reglementare Formation nicht.

Das Reglement sagt weiter, dass auf dem Exercierplatz die Bewegungen in den Grundformen gewöhnlich im Tritt stattfinden. Das Auseinanderziehen zum Gefecht — von welchem übrigens sonst nirgends die Rede ist — geschieht mit oder ohne Tritt. Alle weiteren Bewegungen der Compagnien werden ohne Tritt ausgeführt; im wirksamen feindlichen Feuer ist der Tritt aufzunehmen. Die deutsche Armee bewegt sich demnach ausserhalb der Exercierplätze, beinahe immer ohne Tritt, u. z. über Commando. Dadurch wird verhütet, dass der Soldat ohne Befehl eine bequemere Haltung annimmt.

Kommen aber die Abtheilungen ins wirksame Feuer, dann werden in diesen bedeutungsvollen Momenten, alle Schrauben angezogen, um die festeste Ordnung herzustellen; diese Bestimmung übt in ihrer Ausführung eine imponirende Wirkung.

Über die Gefechts-Entwicklungen des Bataillons enthält das Reglement nur einige wenige Bemerkungen. „In der Regel wird man der ersten Entwicklung mehr Tiefe als Breite geben, auf eine nur allmälige Verstärkung der Kräfte Bedacht nehmen und sich mindestens eine Compagnie zur Reserve behalten". Es kann anfänglich nur eine Compagnie entwickelt werden, aber ausnahmsweise alle vier. Möge Jeder zusehen, wie er damit zu Recht kommt, denn Feststellung von Formen der Entwicklung für bestimmte Fälle ist verboten.

Das Schützengefecht liegt in der Hand der Compagnien und regelt sich nach den für die Compagnie gegebenen wenigen Bestimmungen.

E. Das Regiment.

Das Regiment steht in der Versammlungsformation, die Bataillone in Doppelcolonne in einem oder in zwei Treffen. In dieser Formation werden die einfachen Bewegungen ausgeführt.

Für die Gefechts-Entwicklungen bildet die Tiefengliederung die Grundlage. Die Bataillone werden nach Bedarf ins Gefecht eingesetzt. Die zurückgehaltenen Bataillone befinden sich am zweckmässigsten im Staffelverhältnis hinter einem oder beiden Flügeln.

Die Tiefenabstände richten sich nach den Verhältnissen, die Zwischenräume nach Auftrag, Absicht und Gelände.

Positive Lehren sind also keine gegeben. Die Compagnie-Entwicklung liegt in der Hand der Bataillone.

Ähnlich, aber noch allgemeiner gehalten, sind die Bestimmungen für die Schule der Brigade.

2. Theil. Das Gefecht.

Dieser Theil ist in zwei Abschnitten behandelt, u. z.: *A.* Allgemeine Grundsätze. *B.* Gefecht der Truppenverbände (Commando-Einheiten).

Die allgemeinen Grundsätze, welche weiter unten erörtert werden, beruhen ausser Zweifel auf einer geläuterten Kriegserfahrung, sind taktisch vollkommen richtig und unanfechtbar. Alle diese Grundsätze finden sich übrigens in Clausewitz' taktischen Schriften niedergelegt.

Diese Grundsätze in ihrer allgemein gehaltenen Form, nicht selten mit abschwächendem Nachsatz, würden für sich allein weder zur Truppenführung, noch zur Truppenausbildung hinreichen. Grundsätze unterliegen nämlich bei ihrer Anwendung der individuellen Beurtheilung; es muss der vorliegende Fall richtig erkannt und dann der darauf Bezug nehmende Grundsatz richtig angepasst und angewendet werden.

Mangel an Einsicht und an Urtheil bereiten Schwierigkeiten und Störungen, diese häufen sich in dem Masse, als mehr Abstufungen von Befehlenden hinzutreten und die Verschiedenheit in Auffassung und Beurtheilung der Sachlage scheint unvermeidlich, wenn man bedenkt, wie viele Handlungen im Kriege auf blosse Voraussetzungen hin geschehen.

Aus den Erscheinungen im Gefecht — so wechselvoll sie auch sein mögen — ergeben sich Durchschnittswahrheiten, deren Anwendung Clausewitz als Methodismus bezeichnet, welcher an die Stelle der Kunst tritt, wo diese fehlt. Es ist das Handwerk in der Kunst.

Jede Armee hat — wenn man diesen Ausdruck in Ermanglung eines besseren gebrauchen will — ihren Methodismus.

In den meisten Armeen wird derselbe durch die Reglements entwickelt, welche die allgemeinen Grundsätze mehr dem besonderen Fall angepasst und von der Durchführung der Handlung soviel aufgenommen haben als zweckmässig schien, um das gegenseitige Verständnis und die gleichmässige Auffassung zu sichern. Es lässt sich nicht läugnen, dass die Ansichten dabei stark auseinandergehen und z. B. zwischen unserem und dem französischen Reglement wesentliche Unterschiede bestehen.

Der einheitliche Charakter der Armee liegt nicht in Äusserlichkeiten, sondern in der einheitlichen Auffassung des ganzen Gefechtes sowohl, als seiner Theile, sowie der Aufgaben, welche den einzelnen Gliedern behufs gemeinsamen Zusammenwirkens zufallen. Unser Reglement besteht für Alle und ist für Alle berechnet; es bietet Jenen, die noch wenig Erfahrung und Übung besitzen, eine

sichere Stütze; es setzt dem falschen Genie eine feste Schranke entgegen, damit die Truppe kein Versuchsobject werde; es gewährt allen tüchtigen Männern Schutz gegen ausschreitende Ansichten, dessen der Militär ganz besonders bedarf, da Erfahrungen Blut und Knochen kosten.

Wenn die preussische Heeresleitung in dem vorliegenden Reglement nicht so weit gegangen ist, so dürfte sie ihre guten Gründe dafür haben.

Die preussische Armee hat durch die Erfahrung von zwei grossen Kriegen und die zielbewusste Arbeit von achtzehn Friedensjahren, sich jene Gefechtsmethode geschaffen, welche ihr am Richtigsten erschien und mit dieser rechnet das neue Reglement. Vielleicht hat diese Gefechtsmethode hie und da mehr Formalismus in sich aufgenommen, als die Heeresleitung für zulässig hielt, darauf deuten eine Anzahl Sätze, welche „eine Schematisirung“ oder „Bestimmung besonderer Formen“ scharf untersagen.

Das deutsche Reglement sagt nicht Alles und es würde kurzweg in eine andere Armee übertragen, welcher die preussische Gefechtsmethode nicht geläufig ist, auch nicht ausreichen.

Der oberste Grundsatz für Truppenformation und für Gefechtsführung ist die Tiefengliederung; sie führt zur schmalen Front und zum successiven Gebrauch der Kräfte. Es ist ein alter guter Grundsatz, der etwas aus der Mode gekommen war und nun wieder zu Ehren gebracht wird.

Wer tief gegliedert ist, hat alle rückwärtigen Truppen noch in der Hand; Alles was vorn bereits im Gefecht liegt, ist ausgespielt und wirkt nur an Ort und Stelle.

Die Weisheit der Führung besteht in der sparsamen Entwicklung, um mit Wenig auszukommen, dem Gefecht seine Dauer zu geben, den Feind zu verleiten, seine Kräfte frühzeitig zu verausgaben und dann die Entscheidung mit starker, frischer Kraft zu geben.

Die nach der Tiefe zurückgehaltenen Kräfte sind der beste, der einzige Schutz gegen die Umfassung, den gefährlichsten Feind jeder Stellung; die rückwärtigen Staffel sind andererseits das Reservoir, aus dem die für eine Umfassung nöthigen Kräfte allein gezogen werden.

Die Tiefengliederung mit dem successiven Gebrauch der Kraft, findet ihr Ende, sobald das Gefecht sich der Entscheidung nähert, weil dann der gleichzeitige Gebrauch aller noch vorhandenen Kräfte geboten erscheint.

Das Reglement betont ferner, die deutsche Armee möge den ihr so zusagenden Angriff kultiviren. Seine Wirksamkeit ruht zumeist auf

moralischen Factoren, er fordert Entschluss und Thätigkeit. Beides wird nur dann in die Vertheidigung gebracht, wenn sie so viel als möglich vom angriffsweisen Verfahren aufnimmt.

A. Allgemeine Grundsätze.

Ich gehe nun zu den einzelnen Punkten der „Allgemeinen Grundsätze“ über.

Bedeutung des Exercierplatzes. Dieser Abschnitt ist deshalb interessant, weil zu entnehmen ist, welche sehr erweiterte Arbeit auf dem Exercierplatz zu leisten und wie viele Übungen vorzunehmen sind, welche im Reglement kaum angedeutet oder gar nicht berührt werden.

„In erster Linie sind auf dem Exercierplatz die reglementarischen Formen zu üben“ — wohlgemerkt in erster Linie. Dann heisst es später: „Wenn durch voraufgegangene Übungen auf dem Platz, der Grund zum vollen Verständnis über die bestimmenden Grundsätze und über den Wert der zu wählenden Formen gelegt ist, wird die Truppe aus den Übungen ausserhalb des Exercierplatzes den höchsten Nutzen gewinnen“. Also zuerst volle Beherrschung der Formen, dann Anpassen derselben an das Gelände.

Was soll also in zweiter Linie geübt werden? „Jedes Gefecht muss nach Massgabe des vorliegenden Zweckes . . . . . geführt werden . . . . . Er fordert den Angriff, die Abwehr oder den Abmarsch unter Festhaltung bestimmter Bedingungen und Richtungen. Er (der Gefechtszweck) kommt auf dem Exercierplatz vorzugsweise zur Darstellung . . . . ., doch beschränkt sich die Anwendung von Formen auf dem Exercierplatze auf solche Übungen, welche allgemein giltige taktische Gefechtsgrundsätze in den Entwicklungen, Gliederungen und Gefechtsdurchführungen darstellen sollen.“ Man sieht also ein sehr reichhaltiges Programm für die Übungen am Exercierplatz, wobei wohl zu bemerken, dass der Exercierplatz, besonders bei grösseren Körpern öfters wechselt. „Für diese Zwecke müssen die Bodenformen des Platzes unberücksichtigt bleiben . . .“, „die Durchführung des Gefechtszweckes steht höher als die Ausnützung des Geländes.“ „Der Truppe muss mitgetheilt werden, wann der Exercierplatz als Gelände benützt werden soll.“

Häufige Übungen im Gelände sind neben denjenigen am Exercierplatz erforderlich.

Zerstreute und geschlossene Ordnung. Das Infanteriegefecht wird in der Regel durch das Feuer entschieden, und der Schützenschwarm ist die Hauptkampfform der Infanterie, wenn auch die geschlossene Ordnung das ausschlaggebende Moment in der Entscheidung ist.

Das Schützengefecht. Mit den Untertheilungen: Allgemeines, Entwicklung, Feuer, Bewegungen, das Sammeln, ist dieser Gegenstand im Reglement besprochen; Einiges davon wurde schon weiter vorn gebracht. Ähnliches findet man in unserem Reglement hauptsächlich beim „Zug“.

Verhalten gegenüber den verschiedenen Waffen. „. . . . Die Infanterie darf sich überzeugt halten, dass sie bei kaltem Blut und in fester Haltung, die Cavallerie auch in der Überzahl nicht zu fürchten hat. . . . . Der Cavallerie ist die Entwicklung einer möglichst grossen Zahl von Feuergewehren am Gefährlichsten . . . Eine Infanterie, welche nicht wagt, die Cavallerie in entwickelter Linie zu empfangen, . . . wird auch in der Carrébildung keine Rettung finden.“

„Die Infanterie im Gefecht gegen Cavallerie muss sich gegenwärtig halten, dass die letztere es sich bereits als Erfolg über die Infanterie anrechnen kann, wenn sie dieselbe zur Einstellung ihrer Bewegung oder zur Annahme von Formationen veranlasst, welche die kräftigste Feuerentwicklung beeinträchtigen.“

„Im Gefecht gegen Artillerie ist zu beachten, dass dieser Waffe die Überlegenheit des Feuers auf den weiten und mittleren Entfernungen beiwohnt . . . .“

„Niemals darf die Infanterie es als ihre Aufgabe betrachten, auf weite Entfernungen die Artillerie ersetzen oder mit deren Wirkung wetteifern zu wollen. Ein solches Bestreben führt lediglich zur Munitionsverschwendung.“

Benützung des Schanzzeuges. Hier wird der Wert künstlicher Deckungen hervorgehoben. „Bedingung ist aber, dass sie nur den Absichten der Führung dienen, nicht umgekehrt dazu gelangen, sie zu beherrschen. Letzteres geschieht aber, wenn die Arbeit begonnen wird, bevor die Absicht zweifellos feststeht.“ Dieser Grundsatz ist sehr zu beachten, lieber keine Befestigung, als eine am falschen Ort; er lässt sich übrigens auch auf Örtlichkeiten, Lisièren etc. übertragen. Aufstellungen an Lisièren etc., welche wenig Ausschuss haben, sind schlecht, schlechter als das freie Feld, wo man ein Schussfeld vor sich hat.

Ausdehnung und Gliederung. Die Ausdehnung wird beeinflusst, je nachdem ein Gefecht selbständig oder im Verband geführt wird. Für das selbständige Gefecht wird die Dreitheilung nach der Tiefe gefordert, u. z. für Einleitung, Durchführung, endlich für unvorhergesehene Fälle und Entscheidung die Reserve.

Die Stärkebemessung der einzelnen Theile der Tiefengliederung lässt sich nicht für alle Verhältnisse gleichmässig festsetzen. Grundsätzlich wird man den für die Einleitung bestimmten Theil so schwach als angängig, den als Reserve zurückgehaltenen Theil

so stark als möglich machen. Im Allgemeinen wird zur Einleitung nicht mehr als ein Viertel verwendet, zur Reserve nicht weniger als ein Viertel des Ganzen bestimmt werden. Doch dürfen diese Verhältniszahlen nur als allgemeiner Anhalt gelten und nicht zu einem Zerreissen der Truppenverbände führen.

Diese Tiefengliederung im selbständigen Gefecht ist wohl verschieden von jener, die ein Truppenkörper oder eine Abtheilung als Theil des Ganzen nimmt und fällt die letztere nach unsern Ansichten noch in die Formationen. Das Reglement bemerkt nur, dass „der zur Durchführung bestimmte Theil auf einmal oder nach und nach" verwendet, die Reserve entweder zur letzten Entscheidung oder zur Deckung des Rückzuges einzusetzen ist.

In der Einleitung des Gefechtes sei die frontale Entwicklung eine verhältnismässig schmale und entstehe dabei die Frage: wie tief man sich gliedern muss und wie schmal man die Front halten darf.

Die Ausdehnung der Front wird bei einer Truppe, welche im engen Anschluss an andere kämpft, dadurch gegeben sein. Geschützt an ihren Flügeln kann sie eine breite Front annehmen. Eine allein fechtende Truppe muss hingegen schmal bleiben; sie hat nur eine verwundbare Stelle, diese liegt in ihrer Flanke. Das wirksamste Mittel zur Flankensicherung liegt in der Gliederung nach der Tiefe. Dieser Satz durchzieht das ganze Reglement. Die Reserve soll ausnahmsweise hinter der Mitte, gewöhnlich aber hinter einem Flügel stehen, wobei zu beachten, dass „seitliche Schiebung zurückgehaltener Kräfte mit Zeitverlust verbunden ist und meist im feindlichen Feuer ausgeführt werden muss".

Was die Abstände nach der Tiefe betrifft, so richten sich diese nach der Gefechtsabsicht und nach dem Gelände. Naht die Entscheidung heran, so sind die Abstände zu kürzen, und soll das Streben hervortreten, vorn zu sein, um zur Erringung des Sieges mitzuwirken. Eine Ziffer ist auch hier nicht angegeben, sondern nur gesagt, dass im offenen Gelände die Staffelabstände so gross zu halten seien, dass nicht eine Infanterie-Geschossgarbe oder ein Shrapnelschuss gleichzeitig zwei Stufen der Tiefengliederung trifft. Der Abstand erweitere sich also über 200*m*.

Ich komme nun auf den Abschnitt „Angriff und Vertheidigung".

Das Reglement unterscheidet hier zwischen dem Begegnungsgefecht (Rencontre) und dem planmässig angelegten Angriff.

Beim Begegnungsgefecht gilt es, dem selbst noch im Aufmarsch befindlichen Gegner Raum abzugewinnen, für die eigene Entwicklung

die Initiative zu bewahren; hier ist die höchste Selbstthätigkeit [1]) der Commandanten zu fordern, ohne dass der Zusammenhang in der Gesammtentwicklung dadurch gestört werde. Es handelt sich, dem Feinde einen Vorsprung abzugewinnen ohne der höheren Führung vorzugreifen.

Die Führer müssen sich vorn befinden, um zu sehen und zu befehlen. „Aufmarsch- und Gefechtsbefehl" werden in der Regel zusammen gegeben werden.

Der Angriff darf durch die Entwicklung so wenig als möglich aufgehalten werden, vorangehende Entwicklungen auf der Grundlinie führen dabei zum Zeitverlust.

Je weiter der Aufmarsch des Feindes vorgeschritten ist, desto vorsichtiger muss bei der Entwicklung verfahren und die Absicht der höheren Führung abgewartet werden.

Ich möchte schon hier darauf hinweisen, dass das Reglement wiederholt vom „Aufmarsch" und von der Gefechtsentwicklung spricht. Eine Andeutung jedoch, wie diese unerlässliche Vorbereitung für jedes geregelte Gefecht auszuführen wäre, welche Gestalt oder Form ein Truppenkörper dabei zweckmässig anzunehmen hätte, findet sich im Reglement nicht.

Nun kömmt das Reglement zum eigentlichen planmässigen Angriff. Diese Bestimmung gebe ich im Nachfolgenden vollinhaltlich, weil sich wohl keine Silbe weglassen lässt. Es ist in diesem kurzgefassten, dramatischen Bilde ein vollständiger Angriff gezeichnet.

Einem geregelten Angriff geht vor Allem der Aufmarsch und die Kräftegruppirung voraus, dann handelt es sich um den angriffsweisen Vormarsch, die Vorrückung; endlich folgt der Stoss.

„82. Der Angriff auf eine vollentwickelte, wohl gar bereits vorbereitete Vertheidigungsfront, muss ein von seinen Anfängen an geplanter sein. Die Selbstthätigkeit des Einzelnen darf dabei nicht in die Bahnen des Zufalls hineinreissen."

„Der Feind hat offenbar hier auf den Angriff zunächst verzichtet und damit die eigene Führung den Vortheil erlangt, die Richtung und die Art des Angriffes zu wählen. In solchem Falle geht der Aufmarsch nach der Absicht des Führers dem Eintritt ins Gefecht voran."

Hiernach lässt sich ermessen, welch' hoher Wert dem richtigen Aufmarsch inne wohnt; eine gründliche Schulung der Truppe muss vorausgehen, damit er sicher, ruhig, leicht und schnell vor sich gehe.

„Die Schwierigkeit, eine vom feindlichen Feuer beherrschte Fläche zu durchschreiten, kann dazu auffordern, die Dunkelheit zur

[1]) Das Reglement gebraucht dieses Wort häufig und jedenfalls viel richtiger als „Selbständigkeit".

Annäherung zu benützen. Gewöhnlich wird man in solchem Falle schon Tags zuvor bis an die Grenze des feindlichen Feuerbereiches heranrücken und gegen Morgen die Truppen der ersten Linie noch in der Dunkelheit so vorführen, dass mit Beginn der Morgendämmerung das Feuer seinen Anfang nimmt."

Dieses — wie mir scheint eingeschaltete — Alinea, lässt sich wohl nur bei verschanzten Stellungen anwenden, weil der Feind in anderer Lage während der Nacht, nicht unbeweglich bleiben dürfte.

„Der geplante Angriff hat nur dann Aussicht auf Erfolg, wenn ihm die Herbeiführung der Feuerüberlegenheit gelingt."

„Zunächst wird die artilleristische Feuerüberlegenheit anzustreben sein; sie soll den Weg bahnen, welchen der Infanterie-Angriff zu durchlaufen hat."

„Bieten sich im Gelände Stützpunkte dar, so hat sich der Angriff ihrer zunächst zu bemächtigen. Unter dem Schutz solcher Stützpunkte finden die grösseren Entwicklungen statt. Grundsatz ist, mit den Vortruppen zur Eröffnung des Feuers so nahe an die Stellung heranzugelangen, als das Gelände zulässt."

Dies begreift also die Einleitung des Gefechtes, durch Besitznahme des Vorfeldes, auch wenn keine Stützpunkte vorhanden wären. Das nahe Herangehen der Vortruppen findet seine Grenze nicht nur durch das Gelände, sondern auch durch das feindliche Feuer. Nahe Entfernungen sind jene unter 400*m*. Nun folgt im Reglement das Heranschieben der Schützenlinien, also der Anmarsch oder das Heranrücken des ganzen zur Durchführung bestimmten Truppentheiles.

„Starke Schützenschwärme werden sich an die feindliche Stellung heranzuarbeiten und dieselbe mit Feuer niederzukämpfen trachten. Sie werden zweckmässig denjenigen Verbänden entnommen, welche den Angriff durchzuführen berufen sind." Dies sind also die in sich tief gegliederten Bataillone der Haupttruppe. „Sind die Schützen auf nahe Entfernungen herangegangen, so müssen die Unterstützungstruppen, in thunlichster Nähe dahinter zum unmittelbaren Eingreifen bereit sein."

„So lange nicht die Überlegenheit im Feuer gewonnen ist, oder doch der Feind wesentlich erschüttert erscheint, ist die Durchführung des Angriffes nur unter grossen Verlusten ausführbar. Es bleibt daher vor Führung des letzten Stosses die Feuerwirkung abzuwarten."

Dieses Herbeiführen der Feuerüberlegenheit schliesst eine harte und blutige Arbeit in sich, welche in einem halbwegs bedeutenden Gefecht nicht von einer Schützenlinie zu bewältigen ist, sondern ganze Bataillone des ersten Treffens allmälig aufzehrt. Dadurch erlangt ein Gefecht seine naturgemässe Dauer, deren der oberste

Führer bedarf, um die Lage zu erkennen, seine Entschlüsse zu fassen, vorzubereiten und ins Werk zu setzen.

Nun bringt das Reglement den Schützenanlauf, als die eine Art des Angriffes.

„Die erlangten Erfolge werden am Besten von der Schützenlinie beurtheilt; sie erkennt zuerst, wann und wo der Widerstand beim Feinde nachlässt, sie vermag alle Vortheile am schnellsten auszunützen, und wird daher häufig von ihr der Anstoss zur Durchführung des Angriffes ausgehen. Es ist dann Aufgabe der geschlossenen Abtheilungen, der Schützenlinie sofort zu folgen, sie zu unterstützen und gegen Rückschläge zu sichern."

Der vorzeitige Schützenanlauf, ist ein „Durchgehen" nach vorwärts, also ein Fehler, der rechtzeitige Schützenanlauf ist kein Stoss, sondern der sofortige Übergang zur Verfolgung.

„Aber im Allgemeinen wird doch der oberste Führer der Angriffstruppen darauf bedacht sein müssen, dass von ihm der Befehl zum Sturm rechtzeitig gegeben wird."

„Hat die Schützenlinie die nahen Entfernungen erreicht und beständig verstärkt, durch das höchste Mass der Feuerleistung den Sturm hinreichend vorbereitet, so sind die hinteren Staffel in ununterbrochenem Vorgehen an die vorderste Linie heranzuführen, um mit dieser vereint den Kampf zur Entscheidung zu bringen. Hierbei schlagen die Tambure aller geschlossenen Abtheilungen von dem Zeitpunkt an, wo die Angriffsbewegung dem Auge des Feindes nicht mehr entzogen werden kann. Ob alsdann die geschlossenen Abtheilungen sich neben- oder hinter einander befinden, welche Formation sie haben, ob der Gesammtführer sich eine Reserve noch vorzubehalten vermag, ist lediglich von den Umständen abhängig."

„In diesem entscheidendsten Augenblick des Angriffes, gibt es für eine Angriffsfront nur eine Losung, welche Vorwärts heisst — Vorwärts geradeaus zum Ziel! Das Schlagen der Tambure, das von allen Hornisten unausgesetzt zu blasende Signal „Rasch vorwärts" setzt Alles, auch das Letzte in Bewegung und mit Hurrah werfen sich die stürmenden Truppen auf den Feind."

„Jede weitere Schematisirung des Angriffsverfahrens ist untersagt."

Ein correct geführter Angriff wird gewiss der hier gegebenen Schilderung entsprechen. Damit er jedoch nicht in ein Chaos verfalle, müssen die einzelnen Phasen des Gefechtes gründlich und oft geübt werden, umsomehr, wenn von einer Schematisirung keine Rede sein soll. Im Abschnitt von der „Bedeutung des Exercierplatzes" ist die Übung ja angeordnet. Das Heranführen der Staffel darf nicht dem reinen Zufall entspringend, gedacht werden. Der oberste Führer

muss mit sicherem Blick, Ort und Zeit wählen, um seine Gesammtkraft einheitlich und gleichzeitig anzusetzen.

„Die Umfassung. Die Herbeiführung der für den Erfolg eines Angriffes unerlässlichen Feuerüberlegenheit wird am leichtesten durch die Umfassung gelingen. Eine solche muss aber schon in der ersten Entwicklung vorbereitet sein; möge sie aus dem Anmarsch auf verschiedenen Linien, oder aus dem Eingreifen der Gefechtsstaffeln entstehen."

„Umfassungsversuche aus vorderster Gefechtslinie mit Theilen bereits entwickelter, vielleicht gar schon fechtender Infanterie sind — wo das Gelände sie nicht besonders begünstigt — aussichtslos und führen zu schädlicher Zersplitterung der Kräfte."

Wert und Durchführung der Umfassung sind wohl noch nie so kurz und sicher gezeichnet worden.

Die Vertheidigung ist abhängig vom Gelände, und kommt es auf ausgiebige Verwertung der Feuerwaffen an. Vor Durchführung der Besetzung von Stellungen, bevor die feindliche Angriffsrichtung erkannt worden, ist zu warnen. Ist dieselbe aber erkannt, so sind so starke Schützenlinien zu verwenden, als zum Festhalten nothwendig erscheint; Deckungen werden hergestellt, die Unterstützungen herangezogen, die Abstände verringert.

Zahl und Breite der Abschnitte sind sehr verschieden. Je ungangbarer und unübersichtlicher die Stellung, desto zahlreicher und schmaler ihre Abschnitte. Für ihre Besetzung ist die Tiefengliederung Vorbedingung. Jeder Abschnitt fällt einer Commando-Einheit zu, welche sich ihre eigene Reserve ausscheidet.

„Für den Platz der Hauptreserve, also derjenigen Kräfte, welche nicht an bestimmte Abschnitte gebunden werden, bleibt folgendes hervorzuheben: Eine Vertheidigung, welche nur die Abwehr sucht (Vorposten-, Arriergarden-Gefechte) kann sich auf die Behauptung des Geländes beschränken. Dagegen muss eine Defensive, welche einen Waffenerfolg herbeiführen will, mit angriffsweisem Verfahren gepaart sein. Vertheidigung allein kann nie die Vernichtung des Gegners herbeiführen." Hauptreserve also dorthin, wo sie am leichtesten zum Angriff übergehen kann; also hinter einen Flügel im Staffel.

Je grösser der Körper, welcher sich vertheidigt, desto grösser muss der Seitenabstand der Hauptreserve sein, denn es wird dadurch Raum für Entwicklung und Ansatz zum Angriff geschaffen, der gegnerische Angriff in der Flanke bedroht und der Schutz gegen Umfassung vermehrt.

Dieses Entwickeln und Ansetzen der Hauptreserve aus der Vertheidigung in den Angriff, stellt die höchsten Anforderungen an die

Manövrirfähigkeit der Truppen. Deshalb kann nur klare Erkenntnis der auszuführenden Bewegung und Schulung der Truppe dazu, überhaupt zu einem gedeihlichen Resultat führen.

B. Gefecht der Truppenverbände.

Gefecht der Compagnie. Hier wäre vorerst zu bemerken, dass das Reglement kein Gefecht des Zuges kennt, und demnach den letzteren nur als einen integrirenden Theil der Compagnie ansieht.

„Die Compagnie muss alle reglementarischen Leistungen: Auflösen und Sammeln, den raschen Übergang von der zerstreuten zur geschlossenen Ordnung und die Rückkehr aus dieser zu jener etc., auf kurzen Befehl oder auf den Wink des Führers auszuführen vermögen. Dieser Satz, obwohl nicht vom Gefecht handelnd, zeigt wie die Compagnie vollständig in der Hand ihres Führers gebracht sein soll, um leicht und geschmeidig allen Aufgaben zu genügen.

„Die Compagnie kommt nur ausnahmsweise in die Lage, ein Gefecht selbständig durchführen zu müssen . . . Das Bataillonsgefecht ist ein Ganzes, dessen Rahmen von keinem seiner Theile überschritten werden darf . . .“

„In der Regel wird in der Schützenlinie über ganze Züge nach und nach verfügt. Das Auflösen ganzer Compagnien ist nach Möglichkeit zu vermeiden oder doch solange als angängig hinauszuschieben.“

„Zur Durchführung des Gefechtes ist erforderlichen Falles die ganze Kraft der Compagnie einzusetzen . . . Jedenfalls ist die Feuerkraft auf die grösste zulässige Höhe zu bringen und bis zum Eintritt der Entscheidung möglichst auf dieser zu erhalten.“

Das Gefecht der Compagnie ist im Reglement auf vier Druckseiten beschränkt und sind hier die markantesten Sätze gegeben.

Gefecht des Bataillons. Auf drei Seiten abgehandelt, wäre nachfolgendes hervorzuheben:

„Der Führer wird in der Mehrzahl der Fälle gut thun, die Auflösung ganzer Compagnien möglichst lange vermeidlich zu machen . . . Man wird bei Bedarf starke Schützenlinien vorziehen, als bald mehrere Compagnien zu verwenden.

„Einen allgemein giltigen Grundsatz, ob ein Bataillon alle vier Compagnien in die vordere Linie nimmt oder nur eine — ob es in einer, zwei oder drei Tiefenabstufungen in den Kampf tritt, gibt es nicht. Der Führer hat die freie Wahl nach den Verhältnissen.“ Derjenige Bataillonsführer, welcher nur im Reglement sich Belehrung suchen wollte, kann sich jetzt aus den „Verhältnissen“ dasjenige wählen, welches ihm passt.

„In der Mehrzahl der Fälle wird es sich empfehlen, die Compagnien nur nach Bedarf zu entwickeln und den Rest des Bataillons an der Hand zu behalten . . .“

„Sehr verschieden können die Verhältnisse sein, welche die Art des Zusammenwirkens der vier Compagnien, mithin auch ihre Entwicklungen und ihr Gefechtsverhältnis zu einander bedingen. Immer wird der Bataillonsführer diesen Verhältnissen gewachsen bleiben, wenn er die Tiefengliederung wahrt und seine Compagnien nur nach klar erkanntem Bedürfnis verwendet. Er muss zulängliche Kräfte rechtzeitig einsetzen, sich aber vor jeder übereilten Verausgabung hüten.“

Die theoretische Richtigkeit auch dieses Satzes ist nicht anzufechten, doch können die mannigfachen Auslegungen seine praktische Verwertung einschränken.

„In Bezug auf die Breitenausdehnung eines Bataillons im Gefecht ist festzuhalten, dass das äusserste Mass, welches überhaupt eintreten könnte, durch die Entwicklung der vier Compagnien neben einander gegeben ist . . . „Erinnert man sich, dass etwa 100*m* als die Breitenausdehnung einer Compagnie angegeben wurde, so wären hier 400*m* als das äusserste, noch ganz ausnahmsweise zulässige Mass für die Gefechtsfront des Bataillons in Aussicht genommen.

Wir dürfen also die gewöhnliche Frontbreite eines fechtenden Bataillons gewöhnlich mit etwa 200*m*, wohl nicht ausgedehnter als 300*m* uns vorstellen.

„Bei dem allein fechtenden Bataillon . . . ist gerade Schmälerung der Front und Vertiefung der Gliederung am häufigsten geboten. Am Grössten ist das Bedürfnis der Tiefengliederung in Vertheidigungsstellungen.“

Dies sind Sätze von hervorragend taktischer Bedeutung, deren Richtigkeit und Wert bei Friedensübungen oft genug übersehen wird.

Gefecht des Regimentes. „Das Regiment ist durch seine Geschichte, durch die Einheitlichkeit seiner Ausbildung, die Zusammengehörigkeit seines Officierscorps und die Zahl seiner Glieder — 3 bis 4 Bataillone — ganz besonders für die Durchführung einheitlich ihm zuzuweisenden Gefechtsaufgaben geeignet.“

„Nur in den zurückgehaltenen Kräften besitzt der Regimentsführer das Mittel, sein Gefecht in Breite und Tiefe nach Bedarf und Absicht zu entwickeln . . . nur auf diesem Wege wird die Umfassung des Gegners oder die Abwehr eines Flankenangriffes gelingen. Nur aus der Tiefe des Gefechtsraumes hat der Führer mittelst der zurückgehaltenen Bataillone noch eine Frontveränderung in der Hand; bereits fechtende Abtheilungen sind an ihre Gefechtsfront gebunden.“

Diese Sätze bedürfen keiner Erläuterung, sie begegnen keinem Zweifel.

„Ein etwa nothwendig werdender Flankenmarsch vor der feindlichen Front ist nur dann mit Sicherheit zu unternehmen, wenn durch die Form des Abmarsches die rechtzeitige Entwicklung in richtiger Gliederung nach der feindlichen Seite vorbereitet ist.“ Derartige Bewegungen, sei es bei Aufmärschen grosser Körper, bei Einleitungen für eine Umfassung etc., stellen an die Manövrirfähigkeit der Truppe hohe Anforderungen. Der Seitenmarsch geschieht in mehreren Parallelcolonnen, damit nach dem Einlenken in den Vormarsch die Tiefengliederung hergestellt sei.“

„Bei Durchführung des Angriffsgefechtes gehen die Bewegungen des einmal entwickelten Regimentes grundsätzlich gradeaus.“

Gefecht der Brigade. Das Reglement weist auf die bedeutende Marschtiefe, und empfiehlt dieselbe durch Aufmärsche der einzelnen Glieder und darauffolgendes Aufschliessen, bei Beginn des Aufmarsches zu kürzen.

Nur selten hat der Brigadeführer den Vortheil der Dreitheilung, er möge sich dieselbe durch Ausscheidung einer Reserve schaffen. Mit drei oder vier Gruppen zu manövriren ist ungleich zweckmässiger und leichter, als mit zweien, darum ist diese leicht hingestellte Bemerkung des Reglements sehr der Erwägung wert.

„Am besten ist der Brigadekampf gegliedert, wenn die Regimenter der Brigade nebeneinander fechten, ohne dass dies eine Normalgliederung bildet.“

„Der Beginn des Gefechtes muss den Brigadier an der Tête der Brigade finden, weil der eigene Überblick über die Verhältnisse beim Feind, beim Nachbar, und über das Gelände, sich weder durch Meldungen noch durch Berichte, oder die Karte ersetzen lässt. Dort ist er am Besten in der Lage . . . den eigenen Truppen Umwege zu ersparen, ihre Handlungen in bestimmte Bahnen zu leiten und willkürliche Entschlüsse des Führers der Tête-Abtheilung auszuschliessen.“

„Die Gefechtsbreite einer Brigade, zu sechs Bataillonen hat — erfahrungsgemäss — etwa 1.000*m* bis 1.200*m* betragen.“

Ein so ausserordentlich kurz gehaltenes Buch, in einem noch viel beschränkteren Raume meinen Lesern vorzuführen, ist eigentlich eine undankbare Aufgabe, weil, statt eines geschlossenen Ganzen, Stückwerk erscheint. Möge dieser Aufsatz Anregung bieten, das Reglement selbst zu studiren, denn es ist des Studiums wert.

Militärische und technische Mittheilungen.

Wie die „Norddeutsche allgemeine Zeitung" aus Warschau erfährt, wurden kürzlich 24 russische Reserve-Bataillone in Festungs-Bataillone umgewandelt. Diese 24 Festungs-Bataillone werden nach den Festungen benannt, deren ständige Besatzung sie bilden, und vertheilen sich auf folgende Festungen: Ossowec 4, Kowno 2, Warschau 4, Nowogeorgjewsk 4, Iwangorod 2, Brest-Litewsk 3, Kronstadt 1, Sweaborg 1, Wyborg 1, Kertsch 1, Sebastopol 1. Die Festungs-Bataillone sollen im Kriegsfalle Regimenter zu je 4 Bataillonen bilden. Die Aufstellung dieser 24 Festungs-Bataillone bildet nur ein Glied in einer ganzen Kette von Massregeln, welche sämmtlich auf eine weitere Verstärkung der russischen Armee hinauslaufen und gleichzeitig eine ausserordentlich bedeutende Vermehrung der Friedens-Cadres zur Folge haben.

Die Formation von Schützen-Divisionen anstatt der fünf an der Westgrenze stehenden Schützen-Brigaden soll demnächst fortgesetzt werden. Vorläufig wurden aus jedem Schützen-Bataillon zwei Bataillone gebildet, so dass jede der fünf Schützen-Brigaden gegenwärtig acht Schützen-Bataillone umfasst. Es sollen nun diese 40 Bataillone der 5 Schützen-Brigaden abermals getheilt und verdoppelt werden, so dass dann 5 Schützen-Divisionen zu je 16 Schützen-Bataillonen vorhanden wären. Endlich soll auch die jetzt nur 4 Bataillone zählende kaukasische Schützen-Brigade auf 16 Bataillone gebracht und in eine Schützen-Division umgewandelt werden. Wann diese Reorganisationen vollständig durchgeführt sein werden, lässt sich vorerst nicht absehen.

***Unterweisung für das Verhalten des Infanteristen im Gefechte.** Von K. v. Boguslawski, Generalmajor und Commandeur der 21. Infanterie-Brigade. Fünfte neu bearbeitete Auflage. Berlin 1889. Mittler & Sohn.

In der Vorbemerkung sagt der durch seine älteren vortrefflichen Schriften in allen europäischen Armeen rühmlichst bekannte Verfasser, dass trotz der im letzten Jahrzehnt erschienenen zahlreichen Unterrichtsbücher, die Hauptbedingungen für die Unterweisung des Infanteristen aus diesen Hilfsbüchern: Fasslichkeit, Klarheit, Einfachheit und passende Gliederung des Stoffes noch nicht ganz erfüllt seien. In einer Beziehung werde dem Soldaten zu viel, in anderer zu wenig geboten.

Das kleine Buch gibt in 139 kurzgefassten Punkten die dem Titel entsprechende Unterweisung, welche nicht nur in der deutschen Armee Anklang gefunden, sondern auch in fremde Sprachen übersetzt worden ist. Nach Einführung des Magazinsgewehres, des neuen Reglements und der neuen Schiessvorschrift erscheint die theilweise umgearbeitete fünfte Auflage.

Obgleich diese „Unterweisung" auf den Vorschriften des deutschen Reglements basirt, enthält sie Vieles, was in Anbetracht der gegenwärtig für die Detailausbildung des Infanteristen überall ziemlich gleichmässig in Kraft stehenden Principien, für jede Infanterie brauchbar ist. Die „Besonderen Regeln für das Verhalten der Mannschaft im Gefechte und bei verschiedenen Vorkommnissen desselben", welche unseren Verhaltungen im Gefechte entsprechen, sind so wichtig, dass es gar keinen Soldaten, welcher Waffe immer, geben sollte, der sie nicht unauslöschlich seinem Geiste eingeprägt hätte.

Die kleine Schrift von solcher Autorität, empfiehlt sich wohl selbst.

— Oberst Finke. —

Einiges über die russische Armee. Mit Berücksichtigung der neuesten Erlässe und auf Grund zuverlässiger Quellen zusammengestellt und bearbeitet von H. L. Hannover 1889. Helwing.

Wenn eines Tages die deutsche Armee mit der russischen sich zu messen hätte, wird man der ersteren nicht nachsagen können, sie hätte die Kenntnis der gegnerischen Wehrkraft, vor dem Kampfe vernachlässigt. Preussische Generalstabs-Officiere haben, was über den Feldzug 1877 in Bulgarien zu erlangen war, zugänglich gemacht und bearbeitet; ein organisatorischer Leitfaden drängt den anderen; neun wichtige und zweckmässige Behelfe zur Kenntnis des russischen Dienstes sind nur allein bei Helwing erschienen und jeder derselben zeigt das Bestreben, das Neueste und Verlässlichste zu bringen; ein Urtheil, welches man auch dem vorliegenden, 99 Seiten zählenden Schriftchen nicht vorenthalten kann.

Der Nutzen solcher Auskünfte leuchtet ein. Der in den Formen und im Wesen der eigenen Armee erzogene und ausgebildete Frontofficier, setzt bei Unkenntnis der einen oder anderen Armee, welche ihm eines Tages gegenüberstehen kann, natürlich die gewohnte eigene Form und Kampfweise auch beim Gegner voraus. Pflegen doch auch wir mit wenigen Ausnahmen beim Kriegsspiele beiderseits österreichische Formationen nach dem österreichischen Reglement zu verwenden. In fremde Form und Kampfweise sich zu finden, sucht man in der Regel keine Gelegenheit bei taktischen Themas oder auf dem Kriegsspielplane. Das ist Schade; denn der vor dem Feinde recognoscirende, aufklärende Officier kann dadurch leicht zu unrichtigen Meldungen, weil zu unrichtigen Bildern und Voraussetzungen gelangen; im Gefechte können überraschende Momente eintreten; so z. B. der russische, normirte Bajonnetvorstoss aus der Defensivstellung, welcher dem Vorstossenden verhängnisvoll werden kann, wenn der Angreifer ihn vorhersieht, welcher aber den Angreifer verblüfft, wenn er unerwartet kommt u. dgl.

Organisatorische Details und Truppenstände sind nicht blos für die Heeresleitung zur „Evidenz" der eventuellen Gegner, sie sind auch für den Frontofficier

nöthig. Man versteht die Erscheinungen nicht, und man kann sich von der aus Anzeichen ohnehin meist nur zu folgernden Kräftegruppirung des Feindes kein klares Bild machen, wenn man nicht die Stärke und daher die Frontausdehnungen gut inne hat. Von den Truppenabzeichen, dem äusseren Unterschiede der Waffengattungen gar nicht zu reden.

Das vorliegende Büchlein bringt „Einiges“ — und dabei alles Nöthige und dem praktischen Zwecke Genügende über die russische Armee, insoferne es sich eben aus den organisatorischen Ukasen folgern lässt. Wie es wirklich mit der Übereinstimmung von Sollständen und Effectivständen, mit der angeblich bereits einheitlichen Bewaffnung, mit der Handhabung des Aufklärungsdienstes der Cavallerie aussieht; ob die Zeitbestimmungen der neuen Mobilisirungs-Instruction nicht blos theoretisch sind, welchen Einfluss die Verschiebung von mehr als der Hälfte des Friedensstandes der europäischen Armee in die vier westlichen Militärbezirke auf die Schlag- und Mobilisirungsfähigkeit der Feldarmee ausüben würde, wenn ernste Ereignisse sie erproben, — das müsste der Erfolg lehren.

Das besprochene Büchlein, dessen Angaben, soweit Recensent nach dem Stande seiner Kenntnisse und den ihm zur Verfügung stehenden Vergleichungsbehelfen es beurtheilen kann, verlässlich sind, ist das neueste seiner Art und daher empfehlenswert. Die Andeutungen über Waffenwirkung und Gefechtsweise sind das Beste am Buche. — Ba. —

***Leitfaden für die Vorbereitung der russischen Truppen zum Kampf.** Von M. Dragomirow, kais. russ. General-Lieutenant, General-Adjutant Seiner Majestät des Kaisers, Chef der Akademie des Generalstabes. I. Theil. Vorbereitung der Compagnie. Autorisirte Übersetzung aus dem Russischen von Freiherr v. Tettau, Lieutenant im Braunschweigischen Infanterie-Regiment Nr. 92. Hannover 1889. Helwing.

Obgleich die Detailausbildung der Truppen für alle europäischen Heere auf nahezu gleichen Grundsätzen beruht und die Ausbildungsmodalitäten für die Unterabtheilungen nur wenig sich unterscheiden, hauptsächlichst nur nach nationalen und traditionellen Vorbedingungen, so tritt aus der vorliegenden Schrift doch mehr Originalität in Auffassung und dialectischer Behandlung des Stoffes entgegen, als dies sonst der Fall zu sein pflegt. Allerdings lässt die hohe Stellung des Verfassers, sowie sein pädagogischer Beruf an der ersten Militär-Akademie des russischen Reiches erwarten, dass er den unendlich viel bearbeiteten Stoff interessant zu machen und neue Gesichtspunkte aufzufinden im Stande sein werde, und das ist auch thatsächlich der Fall.

Die Schrift gewährt uns gleichzeitig einen Einblick in die inneren Verhältnisse der russischen Armee in Bezug auf die dort gangbaren Ansichten über Truppenausbildung, denn aus dem Wortlaute der verschiedenen Ansprachen und Belehrungen, die uns der Verfasser beispielshalber in applicatorischer Weise vorführt, lässt sich der allgemeine Bildungsstandpunkt ganz gut beurtheilen und das Urtheil fällt durchaus nicht ungünstig aus. Die fortschrittliche Tendenz der Schrift ist sofort erkennbar. Schon die Anlage des Buches beweist die Absicht des Verfassers, auf seine Zuhörer nicht durch vorwiegende Besprechung des Technischen, des Formellen zu wirken, sondern in erster Linie durch geistvolle, scheinbar naturalistische Erörterungen principieller Truppen-Erziehungsgrundsätze in Verbindung mit allen denkbaren Einflüssen psychologischer Natur. Wir begreifen darnach den „Russischen Invaliden“, welcher sich (1885, Nr. 77) also vernehmen lässt: „In militär-literarischer Beziehung stellt der Leitfaden eines der kostbarsten Elemente dar, welche den Ruhm des heutigen russischen militärischen Gedankens bilden.“ Nebenbei bemerkt, hat das Buch, wie wir französischen Blättern entnehmen, besonders dort Anklang gefunden.

Im Capitel „Die Erziehung“ kommt unter anderen vortrefflichen Gedanken der nachstehende beachtenswerte Passus vor: „Die schädliche Gewohnheit, welche

sich aus jener Zeit erhalten hat, wo die Officiere für die Soldaten „Herren" waren, und wo die Compagnie-Chefs die jüngeren Officiere in dem Sinne als Kameraden betrachteten, dass sie es für peinlich hielten, dieselben zu belehren und zu prüfen, muss fallen gelassen werden u. s. w. . . . Das ist nicht mein Kamerad, der mir eine Sache, von der meine Zukunft abhängt, lehren kann und soll, und es aus falsch begriffener Delicatesse nicht thut. Und also noch einmal: die Kameradschaft schliesst dienstliche Anforderungen nicht aus, sondern setzt sie voraus. Der duzbrüderlichen Vertraulichkeit aber sind sie zuwider — ebenso wie diese selbst dem dienstlichen Interesse zuwider ist."

Der Verfasser folgt im Grossen und Ganzen einer Methodik des Unterrichtes, die überall, nicht nur in der russischen Armee, mit Nutzen anwendbar sein wird. Er verbindet aber mit Sorgfalt den praktischen Unterricht mit dem theoretischen, wenn er auch dem erprobten Grundsatze huldigt: Eine Sache einmal zeigen, ist besser, als sie zehnmal erklären. Er legt besonders auf die mündliche Belehrung der Soldaten über das, was sie wissen müssen, Gewicht. Dieselbe soll die Lücken der praktischen Ausbildung ausfüllen; Dragomirow sagt: „Wer die Soldaten liebt, wer seiner Sache ergeben ist und sie versteht, der findet was zu sagen ist. Suwarow schloss jede Übung mit einer Besprechung".

Der Abschnitt: „Angewandtes Reglement" bringt uns zahlreiche Beispiele, auf welche Weise die Compagnie aus den verschiedenen Grundformen, nach allen Richtungen, gegen alle Waffen, auf verschiedene Entfernungen etc. schnellstens in's Gefecht zu setzen ist.

Diese Beispiele gehören auf das Gebiet der bei uns unter dem Namen „Appell-Übungen" bekannten urplötzlichen, nicht reglementirten Übergänge zum Feuergefechte aus allen möglichen Formationen. Unsere Bewegungen dieser Art werden meines Wissens allgemein mit viel kürzerem Commando oder Aviso abgethan, als Dragomirow es empfiehlt, doch sind seine Beispiele hübsch und einfach combinirt und jeder Infanterie zur Ausführung von Vortheil. Sehr zweckmässig ist die besondere Betonung der Nothwendigkeit, die Attaken (Anläufe, Sturmangriffe) nicht eher zum Halten zu bringen, als bis das Object, hinter welchem der Feind angenommen war, überschritten worden ist. Er verlangt genaueste Einschulung aller Dinge, welche dem Soldaten zur Gewohnheit geworden sein müssen, wenn sie im Felde vom Erfolge begleitet sein sollen. Nichts Halbes, Unvollkommenes. Um die Infanterie an Cavallerie-Attaken zu gewöhnen — darf der Soldat sie nie anders gesehen und erlernt haben. Die Einübung der „Durchgehenden Attaken" mit auf fünf Schritte geöffneten Rotten, durch deren Intervalle die Cavallerie zunächst im Trabe durchreiten, später aber, „nachdem man die Leute mit diesen Übungen vertraut gemacht hat und die Intervalle auf drei Schritte verengt worden sind, die Cavallerie im Galopp und in der Carrière durchjagen soll", dürfte der unvermeidlichen Unglücksfälle halber, die der Verfasser zugibt, kaum anderwärts Nachahmung finden. Das Nahekommen an die Wirklichkeit bei Friedensübungen hat eben seine Grenzen. Auch die „Übungen mit Gefechtspatronen" im Terrain nach Art unseres feldmässigen Schiessens, werden in hochkultivirten und dichtbevölkerten Ländern auf unüberwindliche Hindernisse stossen.

Das Buch enthält so viel des Interessanten für Infanterie, dass Jeder, der es durcharbeitet — ob nun gerade dieser Waffe angehörig oder einer anderen — ohne Zweifel davon sehr befriedigt sein wird. Dem Übersetzer sind wir, wie kürzlich für ein anderes russisches Werk unserer Fachliteratur, auch diesmal wieder zu Danke verpflichtet. — Oberst Finke. —

***Über Kriegs-Distanzmesser.** Von J. Roškiewicz, k. k. Feldmarschall-Lieutenant. Mit 3 Tafeln. Graz 1888. Franz Pechel.

Die Nützlichkeit guter Distanzmesser für den Feldgebrauch unterliegt keinem Zweifel. Eine in jeder Hinsicht befriedigende Construction derselben ist jedoch bisher nicht gelungen. Entweder waren die Distanzangaben des Instru-

mentes zu ungenau, oder war dasselbe zu unhandlich, oder die Gebrauchsweise umständlich und zeitraubend u. dgl. m. Trotz mancher Mängel sind aber dennoch einzelne dieser Distanzmesser in die Praxis eingeführt worden, weil eben mit dem Wachsen der Entfernungen, auf welche sowohl das Artillerie- als auch das Infanterie-Feuer angewendet wird. das Bedürfnis nach einem brauchbaren derartigen Instrument umsomehr hervortrat.

FML. Roškiewicz hat sich, wie er im Vorworte der vorliegenden Broschüre bemerkt, seit 20 Jahren mit diesem Gegenstande beschäftigt. Das Endergebnis seiner Arbeiten und Bemühungen in dieser Richtung — ein sogenanntes Basis-Instrument, als fahrbarer Distanzmesser für die Artillerie eingerichtet — führt er hiemit in Wort und Bild dem Leser vor Augen.

Der Verfasser beginnt seine Erörterungen mit interessanten Untersuchungen über die Genauigkeit, welche aus Karten entnommene Entfernungsangaben überhaupt nur besitzen können, und gelangt hienach zu dem Ausspruche, dass bei Beurtheilung der Stellung des Gegners auch aus den besten Karten des In- und Auslandes, die Entfernungen nie genauer als mit einem Fehler von 2% ermittelt werden können. Die frühere langjährige Dienstleistung im Militärgeographischen Institut und die volle Vertrautheit mit der Art der Gewinnung des Kartenmaterials durch Aufnahme und Mappirung, gibt diesem Ausspruche des Verfassers den Wert und Charakter des Urtheils eines erfahrenen Fachmannes.

Da dem Verfasser insbesondere die Nothwendigkeit eines Distanzmessers für die Feldartillerie vor Augen schwebt, so handelt es sich ihm nur darum, vorerst zu constatiren, unter welchen Fehlerquellen die Schusspräcision leidet, um zu Anhaltspunkten über die nothwendige Leistungsfähigkeit eines Distanzmessers zu gelangen.

In dieser Beziehung gehen die Ansichten des Verfassers und jene von Artillerie-Officieren auseinander, welchen die Nothwendigkeit eines Distanzmessers für die Feld-Artillerie weniger dringlich scheint, da dieselbe mit ihren sehr präcise schiessenden Geschützen die Entfernungen mittelst des Gabelverfahrens stets leicht feststellen kann. Dieses Verfahren ist auch beim Gebrauche eines Distanzmessers unerlässlich, weil dessen Angaben unvermeidlichen Ungenauigkeiten unterworfen sind, welche im Vereine mit der normalen Streuung der Geschosse die Nothwendigkeit des Gabelns zur Verification der Distanz, Aufsatzcorrecturen etc., kurz das Einschiessen, niemals beseitigen, sondern höchstens nur abkürzen können.

Der Verfasser führt nun auch Stimmen aus den Reihen der Artillerie an, welche die Schwierigkeiten, die beim Einschiessen eventuell vorkommen, den Munitionsaufwand und die Zeitverluste hervorheben, und den Nutzen von Distanzmessern betonen. Anschliessend hieran folgt auf Grund der officiellen Angaben über die Verluste der Deutschen und Franzosen in den Jahren 1870/71 eine längere Abhandlung zum Nachweise des ungünstigen Verhältnisses zwischen den Trefferzahlen (Verlustzahlen!) und der Zahl verschossener Patronen, welches bei Anwendung von Distanzmessern ein viel günstigeres geworden wäre. Welche unglaublichen Zahlen erhält man durch Summirung aller zum Einschiessen erforderlich gewesenen Geschosse; welche Zeit- und Capital-Ersparung, wenn durch den Gebrauch von Distanzmessern das Einschiessen überflüssig gemacht ist! (Seite 47.)

Bezüglich der Unvermeidlichkeit des Einschiessens, auch bei Anwendung von Distanzmessern, werden wohl alle Artilleristen einer Meinung sein. Zu den vorerwähnten Verhältniszahlen zwischen Treffer und verschossenen Patronen möge aber die Bemerkung gestattet sein, dass die Art ihrer Ermittlung sehr unverlässlich ist, zumal bezüglich des Artillerie-Feuers. Dieses wird nämlich, im Gegensatze zum Infanterie-Feuer, welches nur gegen lebende Ziele angewendet wird, sehr oft auch gegen todte Ziele gebraucht; ferner repräsentirt jeder Schuss eine Garbe verwundender Geschosspartikel, von denen auch mehrere zugleich einen Mann treffen können, der dessenungeachtet in der Verlustzahl nur mit einer Einheit notirt ist. Artillerie-Geschosstreffer und Verlustzahlen stehen also mit einander in nur sehr losem Zusammenhange und sind nicht geeignet, zu einem Calcul, wie ihn der Verfasser anstellt, verbunden zu werden.

Die Beschreibung der Construction und Gebrauchsweise des vom Verfasser construirten Distanzmessers ist klar und verständlich; weniger die kurze Motivirung, warum er vom Gebrauche eines Stativs absieht und das Instrument auf ein Gestell montirt, das mit Hilfe einer bespannten Protze fahrend fortgebracht wird.

Aus naheliegenden Gründen sind die Heeresleitungen jeder nicht dringend gebotenen Vermehrung der bespannten Fuhrwerke bei der Artillerie abhold. Ferner wird das Instrument auch bei der leichtesten Construction, wenn ihm der Charakter des Fuhrwerkes anhaftet, stets schwerfällig und seine Gebrauchsfähigkeit eine beschränktere sein, als bei der Einrichtung mit tragbarem Stativ.

Den meisten Beifall finden aber entschieden solche Instrumente, die der Officier leicht zu sich stecken oder an das Sattelzeug hängen kann, wenn sie auch weniger genaue Angaben liefern, wie z. B. der Distanzmesser von Boulangé oder das vom Verfasser am Schlusse seiner Broschüre beschriebene und bezüglich seiner Leistungsfähigkeit besprochene, als Distanzmesser eingerichtete Doppelperspectiv. Die Einrichtung dieses Binocle grösserer Gattung als Distanzmesser beruht im Wesentlichen auf der entsprechenden Einschaltung eines feinen, auf ein Glasscheibchen geätzten Fadenkreuzbildes (drei Horizontal-, vier Verticalfäden in gleichen Abständen) zur Fixirung constanter Sichtwinkelgrössen. Wird nun beim Durchsehen durch das Binocle die scheinbare Grösse bekannter oder mit grosser Wahrscheinlichkeit anzunehmender Linienlängen am Ziel, innerhalb der Netzlinien des Fadenkreuzbildes geschätzt, so gibt z. B. die zwischen zwei solchen Netzlinien eingeschlossene, in Meter geschätzte Linienlänge, mit 100 multiplicirt, die gesuchte Distanz. Es dürfte sich wohl empfehlen, der weiteren Vervollkommnung dieses Binocle als Distanzmesser volle Aufmerksamkeit zu schenken.

Was der Verfasser über die Verwendbarkeit seines Basis-Instrumentes als Distanzmesser für Küstenbefestigungen sagt, ist auch sehr beachtenswert, weil sich hier alle Vortheile desselben vollständig ausnützen lassen. Hier ist auch die Nothwendigkeit von Distanzmessern unbedingt anerkannt, weil die offene See nur sehr geringe Anhaltspunkte für die Distanzschätzung (Grössenverhältnisse des Zieles) bietet. — J. C. —

***Über den abgekürzten Angriff gegen feste Plätze und seine Abwehr.** Vier Vorträge, auf Veranlassung der kön. bayerischen 4. Infanterie-Brigade gehalten vor Officieren aller Waffen der Festung Ingolstadt, von Karl Theodor von Sauer, kön. bayer. General-Lieutenant und Gouverneur der Festung Ingolstadt. Berlin 1889. Mittler & Sohn.

Wer die Erscheinungen der Militär-Literatur der achtziger Jahre nur einigermassen aufmerksam verfolgte, wird wahrgenommen haben, wie die Ideen und Anregungen, welche der nunmehrige General-Lieutenant von Sauer in seinen Schriften, insbesondere aber in dem Buche: „Über Angriff und Vertheidigung fester Plätze“ niedergelegt hat, immer mehr und mehr Aufmerksamkeit fanden, immer neue Entgegnungen und Erläuterungen hervorriefen, nach und nach aber in immer wachsenden Kreisen eingehende Beachtung erzielten und zum Anlasse instructiver Versuche mit den vorgeschlagenen Mitteln des „abgekürzten Angriffsverfahrens“ wurden.

In jüngster Zeit mehren sich die Anzeichen von organisatorischen Einrichtungen bei den Artillerien und den Belagerungsparks verschiedener europäischer Heere als directe Folgen der gewonnenen Überzeugung von der Richtigkeit und Wichtigkeit der Vorschläge von Sauer's und damit wird es nun zur Pflicht jedes Officiers, sich mit denselben genauer vertraut zu machen.

Das Mittel, dieses Ziel ohne schwierige Arbeit, ohne Nachholung jener, vornehmlich den Artillerie- und Genie-Officier interessirenden Literatur erreichen zu können, bietet der Verfasser mit der vorliegenden, nur 82 Octav-Seiten um-

fassenden Broschüre, welche vorzüglich geeignet ist, Officieren aller Waffen zur Orientirung und Information zu dienen.

Der erste der vier Vorträge beschäftigt sich mit der „Besprechung derjenigen technischen und taktischen Verhältnisse der Artillerie, welche dem Nichtartilleristen weniger geläufig sein dürften“, bringt in gedrängter Kürze die wichtigsten Daten über Flugbahnverhältnisse, Feuergeschwindigkeit, Munitionsversorgung, Deckungsbedingungen und Wirkungsverhältnisse der Angriffs- und Vertheidigungs-Artillerie, bespricht die Benützung der Schussarten, den Zweck und die Wirkung der Brisanzgeschosse und der Schnellfeuerkanonen und orientirt rasch über die modernen Panzerkuppeln, deren Gebrauch für die Zwecke des Gefechtes und Geschützkampfes u. s. f.

Der zweite Vortrag behandelt „die Vorbereitung abgekürzter Festungsangriffe“, der dritte „die Durchführung“, der vierte „die Abwehr“ derselben. Alle zusammen geben eine gerundete Skizze des Festungskampfes, wie ihn General-Lieutenant von Sauer auf taktischer Basis entwickelt wissen will und regen gewiss zum eingehenden Studium an.

In der weiteren Fortsetzung berichtet der Verfasser in aller Kürze über Wegnahme der peruanischen Festung Arcia durch die Chilenen unter Baquedano am 7. Juni 1880 und über die Erstürmung von Kars im November 1877. Er bezeichnet beide Angriffe als mit taktisch richtigem Verständnisse angelegt, weist auf die Allseitigkeit derselben hin und belegt auf diese Art mit historischen Beispielen die früher behauptete Nothwendigkeit und Erspriesslichkeit solchen Vorgehens gegen Festungen. Dort hiess es: „Versuchen Sie es doch einmal, eine Spinne, die lauernd in der Mitte ihres Netzes sitzt, von vier Seiten her zu beunruhigen und beobachten Sie dann den Zustand verzweiflungsvoller Rathlosigkeit, in welchen das geängstigte Thierchen hierdurch versetzt wird. Nähern Sie sich demselben aber nur von einer Richtung her, so haben Sie es mit der ganzen Energie des gereizten Insectes zu thun. Zur geängstigten und bis zur Rathlosigkeit gequälten Spinne soll nun der Vertheidiger eines Platzes, in seinem wohlvorbereiteten Gewebe, durch unseren Angriff werden — nicht aber zu einem bis zur Energie gereizten Gegner“.

In diesen Worten ist die Grundidee des von Sauer'schen Angriffes so treffend charakterisirt, dass ihnen nichts beigefügt zu werden braucht.

— Hauptmann Franz Rieger. —

***Urtheile und Ansichten über den Nutzen und den Gebrauch von beständigen und Stegreif-Befestigungen.** An der Hand der neueren einschlägigen Literatur zusammengestellt und zu Folgerungen geführt von Franz Rieger, Hauptmann im Geniestab. Mit 2 Tafeln. Separat-Abdruck aus den „Mittheilungen des technischen und administrativen Militär-Comité“. Wien 1888.

Über Zweck und Programm der vorliegenden Studie sagt der Verfasser: „Sie will zuerst einige der markantesten Urtheile und Ansichten über den strittigen Gegenstand kurz und bündig anführen, sodann festzustellen trachten:

1. Welcher Nutzen von Festungen gegenwärtig erwartet werden kann,
2. welche Vortheile permanente, welche Vortheile Stegreif-Befestigungen zu bieten vermögen,
3. ob und wo die einen oder die anderen anzuwenden sein dürften,
4. wer von Befestigungen Gebrauch machen solle und was dabei zu bemerken wäre.“

Die vorgeführten Urtheile und Ansichten betreffen Auszüge und Reproductionen aus einer im zweiten Beihefte des „Militär-Wochenblattes“ (1878) erschienenen Studie eines Generalstabs-Officiers, betitelt: „Festung und Feld-Armee“; aus W. v. Scherff's: „Lehre von der Truppenverwendung“ (1878 bis 1879); aus Feldmarschalls Hess: „Allgemeine praktische Grundsätze der Strategie und höheren Taktik“ (1867); aus einem Aufsatze in der officiellen

„Revue militaire de l'Etranger", eine kritische Besprechung der beiden erstgenannten Publicationen enthaltend; ferner aus Brialmont's: *„La fortification du temps présent"* (1885) und Generals von Sauer Publicationen: „Taktik des Festungskrieges", „Angriff und Vertheidigung fester Plätze", „Neue Formen der Befestigungskunst"; endlich aus Oberstlieutenants Heyde Studie: „Landbefestigung" (1886).

Wie man sieht, sind die Österreicher, mit einer einzigen Ausnahme, übergangen und hat der Verfasser sich darauf beschränkt, nur aus der neuesten Zeitepoche ausländische Urtheile in den Kreis seiner Betrachtungen zu ziehen. Es hätte sich aber wohl gelohnt, auch die Aussprüche einiger Österreicher zu bringen, die wenigstens die von ihnen besonders betonten und verfochtenen Grundsätze enthalten, aus denen sich für die Lösung der vorliegenden Frage beachtenswerte Daten hätten entnehmen lassen, zumal für den strategischen Theil derselben. Die Aufgaben, welche die Strategie an die Befestigungskunst stellt, haben in ihren Grundzügen bis heute nicht wesentlich sich geändert; ebensowenig die charakteristischen Eigenthümlichkeiten der „beständigen" und der „Feld-Befestigung", also die Bedingungen für ihre Anwendung.

Eine vergleichende Übersicht des vorgeführten Materials leitet den Verfasser zu dem Ergebnisse, dass keines von den citirten Urtheilen, keine von den mitgetheilten Ansichten voll zu befriedigen vermag. Der Gegenstand ist in keinem Falle erschöpfend behandelt, die Kritik spielt fast allenthalben eine grössere Rolle als der positive Antrag und dort, wo mehr als allgemeine Anträge gegeben sind, ist die Summe der gestellten Forderungen eine so grosse, dass ihnen wohl kaum entsprochen werden kann. Der Verfasser meint daher, dass der wahre Wert und der richtige Gebrauch von beständigen und von Stegreif-Befestigungen keineswegs klar und unzweideutig festgestellt ist und dass somit die Kriegswissenschaft vor der unabweisbaren Aufgabe steht, hierin mehr Licht zu schaffen.

In dieser Hinsicht erwartet wohl der Leser einen Beitrag in der Beantwortung der eingangs angeführten vier Fragen zu finden. Indessen enthalten, wie leicht begreiflich, die diesbezüglichen Erörterungen keine neuen Grundsätze, keine neuen Gesichtspunkte — wenigstens für den Genie-Officier. Überhaupt ist ja die Frage, ob und wo permanente und wo sogenannte Stegreif-Befestigungen [1]) Anwendung finden sollen, nur für diejenigen eine ganz offene, welche mit dem Wesen der Befestigungskunst und den Aufgaben, welche an sie gestellt werden können, sich nicht gründlich genug vertraut gemacht haben. Diesen bringt allerdings die vorliegende Publication viele Anregungen und Anknüpfungspunkte zur Vertiefung in den Gegenstand, was auch die eigentliche Absicht des Verfassers mit seiner Arbeit gewesen sein mag.

Was der Verfasser über Hauptvortheile der sogenannten Stegreif-Befestigungen sagt (Seite 97), scheint uns nicht klar und bestimmt genug zu sein; nämlich dass die Stegreif-Befestigungen eine blos frontale Entwicklung erhalten können im Gegensatze zu der Rundbefestigung, welchen Charakter permanente Anlagen annehmen müssen. Viel zutreffender ist ein späterer diesbezüglicher Ausspruch (Seite 99): „Von Stegreif-Befestigungen wird man dort Gebrauch machen können, wo man mit einer Frontbefestigung auskommen kann, zu permanenten Anlagen wird man greifen müssen, wo der angestrebte Zweck nur durch eine Rundbefestigung zu erreichen ist."

Eine Frontbefestigung reicht nur dann aus, wenn nur Eine Angriffsrichtung möglich ist, wenn also die Flügel nicht umfasst werden können und ein Angriff im Rücken ausgeschlossen ist. Aber auch in diesem Falle würde eine Stegreif-Befestigung nur dann ausreichen, wenn sie nur dem Sturmangriff bei Tag Widerstand bieten soll, gegen den allein ihre Feuerkraft, in welcher ja ihre Hauptstärke wurzelt, ausreichend zur Geltung gebracht werden kann. Sonst würde ohne Frage auch in diesem Falle eine permanente Anlage viel bessere Dienste leisten.

---

[1]) Der Verfasser wünscht die Einführung dieser Benennung, ohne nachzuweisen, dass „Stegreif-Befestigung" bezeichnender ist, als die officiell gebrauchten Ausdrücke: „Feldbefestigung" (Positionsbefestigung) und „flüchtige Befestigung" (Schlachtfeld-Befestigung), welche übrigens rücksichtlich Anwendung und technischem Detail, charakteristisch verschiedene Befestigungs-Typen bezeichnen, deren präcise Unterscheidung heute mehr als früher nothwendig ist.

Der charakteristische Unterschied in der Leistungsfähigkeit flüchtiger, feldmässiger und permanenter Befestigungen ist es, der in neueren Publicationen über Anlage, Angriff und Vertheidigung von Befestigungen zu wenig Berücksichtigung gefunden hat, so dass trügerische Schlussfolgerungen auf unrichtige Voraussetzungen gebaut wurden. Ebendarum hätte vielleicht eine von den Stimmen, welche, wie der Verfasser flüchtig bemerkt, „davor warnen, dass von den Stegreif-Befestigungen zu viel erwartet werde“, unter den „Ansichten“ noch Platz finden können. („Verschanzungen und Festungen“. Vergleichende Studie von Oberst J. Bingler des Geniestabes. „Mittheilungen des technischen und administrativen Militär-Comité“, 1879, 1. Heft.)

Wie ein Trugschluss nimmt sich auch der auf historische Beispiele (Bunzelwitz, Sebastopol, Metz) aufgebaute Vorschlag aus, dass eine Armee, welche genöthigt ist, den Schutz einer Festung aufzusuchen, nicht in das Innere (den Bereich der Forts) eintreten dürfe, sondern in Anlehnung an die Festung sich selbst eine befestigte Stellung zu schaffen habe. Hier kann es sich wohl nur um eine ganz oder theilweise im Felde geschlagene oder eine vor übermächtigem Gegner weichende Armee handeln. Die erstere bedarf des directen Schutzes der Festung, um die erlittene Einbusse an Schlagfertigkeit wieder auszugleichen und ist daher nicht in der Verfassung, sich eine solche, genügend widerstandsfähige Stellung zu schaffen und erfolgreich zu vertheidigen; der letzteren wird der Angreifer nicht die Zeit lassen, mehr als flüchtige Befestigungen mit inferiorem Widerstandsvermögen zu schaffen, er wird mit wuchtigem Angriffe den Vertheidiger delogiren und in die Festung hineinwerfen oder ihn von der Festung ganz abtrennen. Die sorgfältigsten Vorbereitungen (theoretische Studien, Anhäufung von Werkzeug und Material etc.) werden an diesen Grundzügen der voraussichtlichen Sachlage nichts ändern. Von den drei Hauptfactoren zur Schaffung solcher befestigter Stellungen: Zeit, Arbeitskraft, Mittel, wird sicherlich einer der beiden ersteren ganz fehlen oder in viel zu geringem Masse verfügbar sein, um die Verwirklichung jener Absicht zu ermöglichen.

Und dann drängen sich auch noch andere Fragen auf. Würde die fortificatorische Vertheidigungslinie im Fortsgürtel sich nicht leichter und besser etabliren lassen als neben demselben? Würde eine verschanzte Stellung neben der Festung die Manövrirfähigkeit der Armee nicht hemmend beeinflussen, während mit Recht verlangt wird, dass die Manövrirfähigkeit, je näher der Festung, umsomehr zunehme? Würde das Vorhandensein einer solchen befestigten Stellung neben der Festung dem Angreifer nicht über die lästige Ungewissheit rücksichtlich der weiteren Pläne des Vertheidigers hinweghelfen, da die erstere nicht über Nacht geschaffen, auch nicht wie ein Hinterhalt verborgen gehalten und somit zeitlich genug erkundschaftet werden kann?

Der Eintritt in eine Festung mag nur — indirect — einer Armee gefährlich sein, die nicht mehr ihre volle Manövrirfähigkeit besitzt. Dieselbe ist aber dann ausserhalb der Festung doch nicht minder bedroht, als in derselben. Nicht mit dem Betreten des inneren Bereiches einer Festung, sondern lediglich nach Massgabe der abnehmenden Schlag- und Manövrirfähigkeit nähert sich eine Armee ihrem „strategischen Tode“, um diesen sonderbaren Ausdruck auch zu gebrauchen — gleichgiltig, wo sie sich befindet, in oder ausserhalb einer Festung. Und wer da behauptet, dass die richtige Benützung von Festungen an die Fähigkeiten des Heerführers übergrosse Anforderungen stelle, der übertreibt einfach. Wahr ist nur, wie die Geschichte lehrt, dass manche Führer sich überhaupt nicht darum gekümmert haben mögen, zu klaren Vorstellungen über das Festungswesen zu gelangen, bis es zu spät war und die Ereignisse ihre Unkenntnis bewiesen. Darin liegt aber auch die Lösung aller Räthsel, welche — wie ein Verfasser sagt (Seite 23) — die der Sphinx vergleichbare Festung dem Feldherrn aufgibt.

Der Verfasser hat sich schon früher durch eine Publication verdient gemacht, welche die rasche Orientirung über die neuesten Bestrebungen, Vorschläge und Projecte auf dem Gebiete der beständigen Befestigung ermöglicht. Das gleiche Verdienst gebührt ihm auch bezüglich der vorliegenden Arbeit, welche den Leser in den Stand setzt, die markantesten, beziehungsweise meist differirenden Urtheile

und Ansichten über die Anwendung beständiger und feldmässiger Befestigungen kennen zu lernen, ohne die oft umfangreichen Original-Publicationen studiren zu müssen. — J. C. —

***Kriegsgeschichtliche Einzelschriften.** Herausgegeben vom Grossen Generalstabe, Abtheilung für Kriegsgeschichte. Heft 10. — Von Clausewitz. Nachrichten über Preussen in seiner grossen Katastrophe (mit 2 Skizzen). Berlin 1888. Mittler & Sohn.

Ein noch ungedrucktes Werk von Clausewitz ist keine gewöhnliche Erscheinung. Seine Herausgabe ist ein literarisches Ereignis. Der Inhalt desselben aber macht sie zu einem sensationellen Ereignisse, welches erst möglich geworden, nachdem eine lange Reihe von Erfolgen Preussen zu solcher Kraft und Geltung gebracht hat, dass es nun in der Darlegung früherer Katastrophen eher seinen neuen Ruhm erhöhen, als sich Beschämung bereiten kann. Der Millionär erzählt wohl eines Tages lächelnd von der Zeit, wo er ein Bettler gewesen; der Respect vor dem Millionär wird dadurch nicht verringert.

Wir werden durch das redactionelle Vorwort belehrt, dass diese allerdings „mit rücksichtsloser Wahrheitsliebe und vom Standpunkte eines. die politischen und militärischen Verhältnisse jener Zeit klar überschauenden Vaterlandsfreundes“ verfasste Schrift nicht als abgeschlossene, zuverlässige Darstellung der Ereignisse zu betrachten und von Clausewitz nach gewissen Randbemerkungen zu schliessen, auch nicht als solche betrachtet worden sei, sondern dass es dem Verfasser zunächst nur darauf ankam, an dem allgemein skizzirten Kriege Ursachen und Wirkungen zu erörtern.

Vielleicht stellt das, wie in der Vorrede wahrscheinlich gemacht wird, zwischen 1823 und 1825 verfasste, 1828 ergänzte Buch nur einen vorläufigen Entwurf zu einem umfassenderen Werke über 1806/7 dar, und ist die Ausarbeitung und Veröffentlichung dann unterblieben, aus Gründen, welche wohl in dessen Inhalte und in der Stellung des Verfassers liegen dürften. So wie es ist, besitzt man nun in ihm in voller Ausdehnung, nachdem einzelne Stellen von älteren Schriftstellern benützt worden, eine hervorragend wertvolle Quelle für eventuelle Neudarstellung jener Epoche. Denn „Clausewitz verstand es meisterhaft, den Gang der grossen Ereignisse, die Wirrnisse der preussischen Politik, die Zerfahrenheit der militärischen Führung, die in den inneren und persönlichen Verhältnissen des Heeres herrschende Zerrüttung in packender Form, der man den nicht immer verhaltenen Groll über die Schmach des Vaterlandes anmerkt, zu schildern.“

Aber auch ein hoher militär-wissenschaftlicher und praktischer Wert ist dem Buche innewohnend, denn „wenn ein Mann, dem die militärische Welt das Werk „vom Kriege“ verdankt, die Schärfe und Reife seines Urtheils an der Kriegführung von 1806, die er aus eigener Anschauung kannte, erprobt, so bedeutet dies an und für sich schon eine geistige That ersten Ranges. An Stelle der vom erstgenannten Werke ausgehenden rein wissenschaftlichen Anleitung wird hier dem Truppen- und Heerführer eine an die Wirklichkeit anknüpfende praktische Schulung zu Theil, welche unmittelbar zum Handeln hinüberleitet. Dazu kommt noch, dass Clausewitz in ruhiger Erkenntnis der ausschlaggebenden Bedeutung des persönlichen Elementes in der Kriegführung, wie in der Politik, in den einleitenden Abschnitten eine Reihe von Charakterbildern entwirft, die von Neuem bestätigen, welch' ungewöhnliche Begabung er dafür besass, das Wesen und Wirken von Personen zu beurtheilen und zu veranschaulichen.“

Das Buch, oder wenn man will, das Fragment, zerfällt in vier Capitel: das erste schildert Preussen und den Geist seines Heeres und seiner Verwaltung vor der Katastrophe; das zweite entwirft eine Reihe von Charakterbildern einflussreicher Personen; das dritte erörtert die Vorgeschichte des Krieges, das vierte endlich schildert und kritisirt die Operationen des Jahres 1806.

Nun hätte wohl, streng genommen, die Anzeige dieses Buches zu enden. Ausführliche Besprechungen haben gar oft den Zweck, die Lectüre des Ganzen dem Leser zu ersparen, indem sie gleichsam aus dem grossen Wasser einer oder der anderen Publication die kleinen Fische des essentiellen Inhaltes herausfangen und dem vertrauenden Leser credenzen; aber hier verhält es sich anders. Wenn man, vom Eindruck eines sehr bedeutenden Werkes voll, dem Kameraden sagt: „Das musst Du lesen!“ so schweigt man nicht gern vom Inhalt. Man raubt ihm lieber den Reiz der Überraschung, ehe man es geschehen liesse, dass er es nicht läse.

Wenn ein Genie, wie Clausewitz, über concrete Dinge spricht, so gewinnen seine Sätze zumeist allgemeine Geltung. Hierin unterscheidet sich das literarisch schaffende Genie vom Talent, welches mehr ad hoc spricht und ad hoc nützt, über seinen engen Wirkungskreis hinaus aber nicht, oder nur selten wirksam ist. So wird aus dem schildernden und beurtheilenden Aufsatze über das preussische Staats- und Heerwesen vom Tode Friedrichs II. bis 1805 ein hochbedeutender Essay über Regierungsprincipien und Staatsmechanismen im Allgemeinen, welcher sich zu Machiavelli's Schrift über den Fürsten verhält, genau wie die geistige Kultur des 19. zu jener des 15. Jahrhunderts, welcher Vieles von denjenigen Erfahrungen und Einsichten vorweg nahm, die seither aus einer 60jährigen constitutionellen Praxis mehrerer Länder hätten geschöpft werden können, aber in solcher Klarheit nicht überall geschöpft worden sind.

Das Historische dieses Essay's bietet eine Quelle für die pragmatische Geschichte der Zeit; das Staatsmännische aber bereichert die Staatswissenschaft. Niemand kann ohne das angenehme Gefühl plötzlich erleuchteten Verständnisses z. B. die Charakteristik der Cabinets-Regierung im Gegensatze zu dem System verantwortlicher Minister lesen. Die Cabinets-Regierung fördere geschäftiges Nichtsthun und löse die Thätigkeit in lauter Stückerledigungen auf, während die Ministerialregierung zur Erfassung der gesammten Gruppen der Angelegenheiten und zur Beherrschung der Staatsmaschine mehr im Grossen hinleite, wobei das Wesentliche stets die höhere Bedeutung erlangen müsse. Nachdem, meint Clausewitz, mit dem Tode Friedrichs II. das Genie, welches trotz der Cabinetswirthschaft zusammenhängend und geistig befruchtend zu wirken vermochte, verschwunden war, musste die Folgezeit mit den Formen, welche jene geschaffen, sich hinschleppen in der Vorstellung, weil die Maschine weiter klappere, ginge sie auch. Gewirkt hätten nur die schädlichen Institutionen, und zwar eben schädlich: die Provincialministerien, welche ihre Massregeln nur nach den Bedürfnissen der den preussischen Staat bildenden Länder und ohne Verständnis für das gesammtstaatliche Verhältnis trafen und verfochten.

Die Armee Friedrichs II. sei später in den Formen untergegangen. Die Verwaltung hätte jeden Nagel, jede Wagendeichsel exact administrirt; aber der Nagel war verrostet, die Deichsel vermorscht. Die hohen Kriegsbehörden hätten mit aufopfernder Bravheit einen — das Wort ist trefflich gewählt — exacten Schlendrian gepflegt. Der Kriegsminister war aber ohne Wirkungskreis; die Cabinetsleute besassen „gute Dienstkenntnisse, Federfertigkeit, glattes, höfisches Benehmen und sprachen französisch“, aber Leute solchen Schlags, meint Clausewitz, erfüllten selten die anderen, wichtigeren Bedingungen; waren machtlos, scheuten neue Gedanken, welche sie hätten verfechten müssen und hemmten daher jede Neuerung, und dadurch den von 1792 bis 1806 so unumgänglichen Fortschritt.

Tüchtige Fachministerien, thatkräftige, weniger zaghafte, also würdigere äussere Politik; Verjüngung des Heeres — die Generale waren meistens morsche Greise — und Beseitigung des Werbesystems; eine thätigere Executive, all' dies zusammen hätte verhindert, dass Preussen durch seine untreue, engherzige Politik bei allen europäischen Höfen um alle Achtung kam. Wäre es 1806 dann doch in Kampf gerathen, so wäre es entweder mit Ehren gestanden oder gefallen.

Die Portraitgallerie des zweiten Abschnittes erinnert an die charakteristische Gestaltungskraft Macaulay's; nur sind die Bilder detaillirter als jene des berühmten englischen Geschichtsschreibers, welcher den Figuren meist nur so im Vorübergehen mit seiner Blendlaterne unter die Augen leuchtet. Der Herzog von Braunschweig wird nun im Lichte des Verfassers in der Geschichte weiter leben und hat nicht dabei gewonnen. Marschall Möllendorf, General Rüchel, Fürst

Hohenlohe, Prinz Louis von Preussen, General Graf Schmettau, v. Geusau u. s. w. werden hier, wie man fühlt, „zum Sprechen getroffen“ wie in einer Walhalla aufgestellt. Ihre Charakterbilder sind lediglich von historischem Wert. Die Schilderung der damals einflussreichen Generalstabsofficiere aber interessirt auch noch in anderer Richtung. Wenn es eine Wissenschaft der Zusammenstellung der Hauptquartiere gäbe — hier wäre ihr Keim gelegt, wenn auch nur durch das Mittel der Schilderung, wie man sie nicht zusammenstellen solle. Auch zeichnet Clausewitz hier mit ein paar Strichen die Entwicklung der einzelnen Richtungen der Generalstabswissenschaft in ihren hervorragenden Vertretern, welchen die Leitung der Generalstabsentwicklung in drei Regionen des Staates anvertraut war.

Oberst Phull, der Generalstabschef des östlichen Preussens, „hatte sich ein System von Magazinal-Verpflegungsradien“ künstlich entworfen. Oberst Scharnhorst, in und für Westphalen thätig, liess seine Untergebenen fleissig die Feldzüge studiren, welche in Westphalen stattgehabt hatten. Oberst Massenbach des schlesisch-polnischen Kriegsschauplatzes, welcher seit den Enthüllungen Höpfner's in der militärischen Wertschätzung hart an dem Teufel steht, perorirte auf dem Boden „der höheren Terrainkenntnis“, war also phantastisch, ein confuser Kopf, voll unglaublicher Phrasenhaftigkeit, ein Streber, der Tag und Nacht um das sich bemühte, was ihn nicht anging, im eigentlichen Fache, im Handwerk aber auf den Sand lief. Clausewitz errichtet ihm einen monumentalen Pranger und stellt ihn darauf. Fast hat er es zu arg gemacht. Clausewitz bleibt sachlich, aber man hat doch den unangenehmen Eindruck persönlichen Hasses; wahrscheinlich mit Unrecht.

Diese verschiedenen Richtungen sollte nun General-Lieutenant von Geusau, Chef des Generalstabs und des Ingenieurcorps, Inspector der Festungen und Chef des Kriegs-Collegiums in Übereinstimmung bringen; da er aber nur das war, was die Franzosen einen „Paperassier“ nennen, eine emsige 70jährige Erledigungsmaschine, so gab es damals keinen einheitlich denkenden Generalstab, sondern es herrschten in demselben Strömungen, welche dann 1806 hemmend, störend, Kräfte trennend und verzehrend anstatt vereinigend zur Wirkung kamen.

Am Bilde des General von Grawert wird die damalige Ansicht von „der Omnipotenz des Terrains“ mit dargestellt. „Das Bataillon vertheidigte damals den Berg; der Berg vertheidigte das Bataillon. Eine in der preussischen Armee vorzüglich ausgebildete, etwas höhere Ansicht von der Gestaltung des Terrains brachte in die Kriegführung ein wissenschaftliches Princip, wodurch sie ein geistvolles Ansehen erhielt. Mancher gute Kopf wurde damit bestochen; das örtliche, räumliche Element begann so sehr vorzuwalten, dass immer nur die Rede von Stellungen, Strassen, Flanken, Rücken, Communicationen — niemals aber von der Stärke der Streitkräfte war; . . . thatsächlich war es 1792 Grawert, welcher aus höheren Terrainansichten rieth, bei Valmy nicht anzugreifen. Das Posten- und Cordonsystem von 1793 war sein Werk.“ Diese Stelle hat hohes Interesse. Sie malt eine geistige Krankheit, von welcher noch in den Kriegsplänen neuerer Zeit Symptome zu entdecken sind. Heute ist sie im Allgemeinen überwunden; aber schwache Regungen stellen sich im Einzelnen doch noch ein, sobald momentan Besseres nicht einfällt. Die Terrainphrase verhüllt dann die taktische Entschluss- und Gedankenlosigkeit.

Andere Charakterbilder betreffen politische Würdenträger und Beamte.

Der dritte Abschnitt, die Vorgeschichte des Krieges, ist ein Meisterstück psychologischer Geschichtschreibung. Die Thatsachen werden hier wirklich zu Beweisstücken; was aber hinter ihnen verborgen blieb, die kleinen, kleinlichen Beweggründe, Clausewitz zieht sie unbarmherzig an's Licht. Sein Resultat lautet: „dass die verzweifelte Lage Preussens im Jahre 1806, welches bis dahin jede Niederlage des seit 1792 unermüdlich kämpfenden Oesterreichs als persönlichen Gewinn und die Fortschritte Napoleon's als verschwindend und unwichtig gegenüber der eigenen Vergrösserung in Deutschland und Polen angesehen hatte, lediglich eine Folge seiner schlechten, kurzsichtigen, selbstsüchtigen Politik gewesen sei.“ Als endlich Napoleon nach langem Spiele mit der übermüthigen Maus im Jahre 1806 zugriff, Preussen zur Kriegserklärung trieb und seine Colonnen gegen dasselbe losliess, stand die im Innersten angefaulte Scheingrossmacht wie

ertappt da, ging ohne inneren Antrieb und ohne die moralische Unterstützung der Massen zögernd in's Feld, und erlag einem folgerichtigen Schicksale.

Die Mangelhaftigkeit der Kriegsvorbereitung wird durch die Kriegsunlust erklärt und an den Einzelnheiten nachgewiesen. Die vorhandenen Truppen werden rasch gemustert; das Zurücklassen der „strategischen Reserve“ in Ostpreussen treffend getadelt, „denn welcher Fuhrmann spannt am Fusse eines steilen Berges ein Paar Pferde aus und behält sie in Reserve? Die strategische Reserve verdankt ihre unberechtigte Existenz der Verwechslung der Begriffe, dem Herüberzerren der taktischen Reserve auf das strategische Gebiet. Dies sei aber ein anderes. Diese liege vor der Schlachtentscheidung, die strategische Reserve aber folge ihr nach.“ — In der That kamen von 217.000 Mann nur 136.000 auf das Kriegstheater.

Es fehlt in dieser von patriotischem Zorne erwärmten Abhandlung nicht an gleichsam monumentalen Aussprüchen. „Das Ausweichen vor der Gefahr in den letzten Winkel der Möglichkeit, wenn es auch die unwahrscheinlichste der Welt sein sollte, ist diejenige Form, in welcher die Charakterschwäche im Leben am deutlichsten und häufigsten sich zeigt. Augendiener, welche nach dem Munde reden, bethören hiebei den Fürsten.“

Der vierte Abschnitt behandelt die Operationen von 1806. Er ist von polemischem Gepräge, zergliedert den Operationsplan und ist in seiner gegen Massenbach, den Generalstabschef des Fürsten Hohenlohe, gerichteten Schärfe nur dann ganz zu verstehen und zu erklären, wenn man bedenkt, dass Massenbach's Memoiren lange Zeit hindurch die Geister beherrschten, dass die öffentliche Meinung mehr als billig gegen den Obercommandanten Herzog von Braunschweig und seinen Generalstabschef Scharnhorst eingenommen war, während nach Clausewitz's Überzeugung, welche nach der Lecture des vorliegenden Buches auch die unsere wird, hauptsächlich die Unbotmässigkeit des Massenbach'schen Geistes und der durch ihn verleitete Fürst Hohenlohe den ungeordneten Gang der Operationen verschuldet haben. Die Zusammensetzung der Befehlskreise und die Einflüsse des königlichen Kriegsrathes (Möllendorf, General Zastrow, General Phull, Oberst Kleist), eines „wahren leitenden Congresses“, welchem die Pläne und Operationsvorschläge „eingereicht“ werden mussten, brachten es mit sich, dass die anfängliche, kräftige Idee des nominellen Obercommandanten, des Herzogs, oder eigentlich des Obersten Scharnhorst und des Hauptmanns Müffling, durch viele Siebe fremder Meinungen durchgehen und dabei verkümmern musste. Massenbach's Gegenplan kommt schlecht weg; wurde übrigens auch verworfen. „Bald wird wohl die Überzeugung herrschen, dass die grossen Bewegungen und Combinationen im Kriege immer sehr einfach sein müssen, nicht sowohl, weil zusammengesetzte zu schwierig, sondern weil sie meistens nur unnöthige Umwege, Schnörkel sind, die nicht gerade auf den Zweck losgehen. Alsdann wird man diese falsche Generalstabsgelehrtheit in der Blösse sehen, mit welcher die Regierung und das Publicum seit fast einem Jahrhundert heimgesucht worden sind; verdrehte Phrasen, schielende Gleichnisse in ernsthaften Sachen, wie „Flügelbastione“ der Armee-Aufstellung u. dgl.“

Die weitere Darstellung zu verfolgen, müssen wir uns versagen. Clausewitz geht hiebei, neben den Operationen auch immer die geheime Geschichte der inneren Kämpfe in den Stabsquartieren berührend, von der Kritik zu positiven Vorschlägen über; er erklärt die Schlachterscheinungen aus der fehlerhaften taktischen Schule und kommt zu dem gewichtigen Ausspruche: „Nicht die Strategie, die taktische Unfähigkeit hat den Feldzug verloren.“

Die Napoleon'schen Verfolgungsmärsche, welche seine Truppen ohne namhaftes Gefecht in der Zeit vom 15. October bis zum 28. November an die Weichsel und bis 5. Jänner alle Festungen in seine Hände bringen; die Capitulationen von Prenzlau, Anklam, Pasewalk und Lübeck werden kurz und klar dargestellt und das ganze jämmerliche Ende des Feldzuges mit dem Verkennen des Gefechtszweckes von Auerstädt erklärt, wo eigentlich hätte bis zum Äussersten um den geordneten Rückzug der gesammten Armee nach Wittenberg (und nicht nach Magdeburg) gekämpft werden sollen.

Die Capitulation Hohenlohe's bei Prenzlau wird — allerdings nicht ohne Belege — Massenbach aufgebürdet, welchen Clausewitz bei diesem Anlasse endgiltig abschlachtet.

Das blos 132 Seiten umfassende, concise und dabei sehr ideenreiche, packende Buch wird Niemand ohne nachhaltige Wirkung und geistige Bereicherung aus der Hand legen. Männer vieler Stellungsabstufungen können daraus wichtige Lehren ziehen, denn die Schwächen eines Braunschweig, eines Massenbach und Hohenlohe, die Fehler des Hauptquartiers, sowie jene der Diplomatie sind alle nicht blos „einmal dagewesen", sondern sie können sich wiederholen. Sie wurzeln in allgemein menschlichen Schwächen und muthen uns in dieser Darstellung blos deshalb so aussergewöhnlich an, weil sie ein aussergewöhnlicher Schriftsteller in unvergleichlicher Weise gekennzeichnet hat. — Ba. —

***Der serbisch-bulgarische Krieg 1885.** Von Robert Möller, Hauptmann im kön. sächs. 6. Infanterie-Regimente Nr. 105. Mit einer grossen Skizze des Kriegsschauplatzes und zahlreichen Skizzen der Gefechts- und Schlachtfelder. Hannover 1888, Helwing.

Wir haben dieses 230 Seiten starke Buch mit Interesse zur Hand genommen, weil es drei Jahre nach den geschilderten Kriegsereignissen und zwei Jahre nach dem Buche des k. k. Obersten von Bilimek erschienen ist, und somit die Erwartung erregte, es sei vollständiger, mehr abgeklärt, authentischer, als dieses letztere, welches ja, sehr bald nach dem Kriege verfasst, noch nicht Endgiltiges bringen konnte. Oberst von Bilimek hatte dies auch an vielen Stellen seiner Arbeit in sehr ansprechender Bescheidenheit geäussert.

Noch mehr wurde die Erwartung gespannt, als man des Verfassers Motive der Herausgabe (Vorwort) ersah. Er gibt nämlich an, diese Feldzugsgeschichte, das Ergebnis längerer Studien, schliesslich nur aus dem Grunde drucken zu lassen, weil bis 1888 Officielles hierüber weder von Bulgarien noch auch von Serbien veröffentlicht worden und auch aus mancherlei Gründen wohl nicht zu erwarten wäre. Wenn man Solches ausspricht, construirt man selbst den Massstab für ein herausgegebenes Werk, welches dann eben nicht als „auch" ein Versuch, „auch" ein Beitrag, sondern als der volle Ersatz für eine von anderer, berechtigter oder verpflichteter Seite unterlassene Leistung hingestellt wird. Der Verfasser muss sich diesen Massstab gefallen lassen und dürfte auch wohl nichts dagegen haben. Der Titel, welcher lapidar lautet: „Der serbisch-bulgarische Krieg 1885" und nicht etwa „Studie über den . . . . . . etc." gäbe Grund, dies zu vermuthen, auch wenn das Vorwort ungeschrieben geblieben wäre.

Dieser Massstab thut dem Buche grossen Schaden, weil es unter dieses Mass fällt. Ja noch mehr! er hat dem sachlichen Inhalte nach keine volle Berechtigung, denn das Buch bringt nichts Neues; es bringt das Alte nach den (vom Verfasser übrigens angegebenen) Originalquellen, welche schon von Bilimek theils widerlegt, theils ausgenützt, jedenfalls aber kritisch gesichtet und geklärt worden sind. Das Buch nimmt auf Bilimek's Darstellung, welche man wohl loben oder tadeln, aber bei einer Neudarstellung nur dann übergehen kann und darf, wenn man Besseres bringt, gar keine Rücksicht; es ist in seiner knappen Zusammenfassung der geschilderten Ereignisse zwar ziemlich klar, aber — nicht vollständig und zuverlässig, was aus dem Vergleiche beider Bücher — Möller's und Bilimek's — bei wohlangelegtem kritischen Massstabe unwiderleglich zu Tage tritt. Wir werden später auch Belege bringen. Vorerst wollen wir aber die Autorität beider Verfasser etwas gegen einander abwägen.

Oberst von Bilimek war 1886 in Wien Chef des Evidenz-Bureau des k. k. Generalstabes und als solcher im Vollbesitz der vorhandenen Behelfe für die Arbeit. Er hat sich 1879 und nach 1885 längere Zeit in Bulgarien befunden. Er hat die serbische Armee kennen gelernt und hat von serbischen höheren und niederen Officieren an Ort und Stelle ausführliche und gründliche Mittheilungen erhalten, die er — sein Buch zeigt es — keineswegs leichtfertig oder unkritisch verwertet hat. Er besuchte die Gefechtsfelder. Der Natur der Sache nach, mussten ihm die Mittheilungen des Belgrader k. k. Militär-Attaché zu Gebote stehen. Seine Schrift ist von unanfechtbarer Objectivität. Er hat unter vielen Anderen die ausführlichen Notizen des Herrn Lukeš, eines bekanntlich, äusserst

gewissenhaften, absolut glaubwürdigen Berichterstatters und hochgebildeten ehemaligen Militärs, für Kampfdetails benützt. Die Zerfahrenheit der Schilderung endlich, welche man dem Buche Bilimek's nicht absprechen kann und gegen welche Möller's Darstellung geradezu plastisch zu nennen ist, dünkt uns das Hauptargument für die Zuverlässigkeit Bilimek's zu sein. Die Operationen dieses Feldzuges waren eben so zerrauft, wie sie Bilimek schildert. Möller hat sie gekämmt, gestriegelt und gleichsam appretirt, wie er sie für seine dogmatische Excursion brauchte.

Hauptmann Möller zeigt eine brave militärische Schulbildung. Der Clausewitz'sche Tonfall ist ihm nicht fremd. Er kennt die Balkanhalbinsel aus der verdienstlichen Broschüre des k. k. Obersten Tuma. Der recitirende Ton mehrerer anderer Abschnitte lässt auf den unvermittelten Eindruck anderer Quellen schliessen, ohne dass wir sie alle im Einzelnen nachweisen könnten.

Er entbehrt historischer Kritik; und das wollen wir gleich hier näher erhärten. Was soll in einem ernsthaften Buche die Behauptung: „der österreichische Oberstlieutenant Pinter habe im Hauptquartiere seinen Einfluss möglichst geltend gemacht" und zwar „nach Aussage serbischer Officiere", und „ganz besonders in der zweiten Hälfte des Krieges". Solche Angaben bleiben bis zur Beibringung genügender Beweise und Quellenbelege Gerede, um so mehr, da der König als „wortkarg, starr auf seinen Entschlüssen und Meinungen beharrend" geschildert wird. Wie stellt sich der Verfasser das Ding vor? Ein Atom von Kritik hätte hier die „Aussage serbischer Officiere" auf ihre richtige Bedeutungslosigkeit zurückführen können, und zwar nach des Verfassers eigenen Darstellungen über Stimmung und Gesinnung der geschlagenen serbischen Armee.

Der Verfasser entbehrt des ruhigen Tactes des Geschichtsschreibers. Er ist unhöflich, fast möchte man sagen, etwas grob in seinen Urtheilen über serbische Divisionäre. Clausewitz war es wohl auch in seinen Urtheilen über manche Zeitgenossen; aber er war's mit Geist; er war's als Clausewitz und er selbst liess seine Unhöflichkeiten noch dazu nicht drucken. In Letzterem war er besonders nachzuahmen. Der Eindruck so glatt abgeschnittener, eckiger Urtheile über das Wissen, Wollen und Können der Generale ist um so unangenehmer, als nicht immer der dargestellte Thatbestand vollständig oder zutreffend ist und die Kritik daher in der Luft schwebt.

Der Verfasser hat wenig Verständnis für den Krieg im Gelände Bulgariens. Er kennt offenbar nur den Krieg im Operationsterrain; wenn man aber seine apodiktischen Aburtheilungen und Aussprüche bedenkt, möchte man sogar meinen, er kenne nur den sogenannten officiellen Lehrsaal- und Kriegsspielkrieg, welcher zu seinem wilden, unordentlichen Namensbruder, dem echten Kriege, sehr lockere Beziehungen hat.

Der Hauptfehler des Buches liegt in dem sich hervordrängenden docirenden Tone. Wer Lectionen über die Elemente der Strategie sucht, pflegt sie nicht in ungeklärten Geschichten allerjüngster und schon gar nicht in halbkultivirten Gebirgsländern vorgefallener Feldzüge zu suchen. Die Favoritschulpferde für solche geistige Voltige pflegen seit 30 Jahren die Feldzüge 1796, 1813, 1815 und in neuerer Zeit ganz besonders 1870 zu sein. Die Gebirgspferdchen von 1878 und 1885 eignen sich nicht hiezu. Das von Clausewitz meisterhaft ausgesonnene Rüstzeug der Kritik ist ihnen zu gross; es schlottert. Die „ewigen Gesetze der Kriegskunst", wir lassen ihnen natürlich gern ihre Geltung auch für den Gebirgskrieg, — aber sie fungiren in demselben etwas stark verschwommen und verwischt. Die Reibung, also das Hemmnis, pflegt im Gebirgskriege allein recht deutlich zu Tage zu treten, während die Principien trachten müssen, durchzukommen, wie sie eben können. Daher ist für Feldzüge, wo Tag für Tag das Befohlene nicht ganz, oder nicht, wie beabsichtigt gemacht werden kann, wo das Unerwartete zur Regel wird, wo Umstände mancher Art den Calcül stören und daher als Erklärung oder Entschuldigung genau gekannt sein müssen; hier ist vor Allem genaue Darstellung der Details wichtig und die ängstlichste Zurückhaltung des lehrhaften Urtheils wird zur Pflicht. Hierin konnte Bilimek's Buch als Muster dienen. Möller's Buch entspricht dieser Forderung nicht.

Die Art der theoretischen Behandlung ist nicht ansprechend; sie ist nicht fachmännisch; sie nimmt die Backen voll. Sie entspricht vielleicht dem

Lehrsaale einer Cadetenschule, nicht dem Publicum eines solchen Buches. „Laien“ studiren es ja nicht; dem Fachmanne aber sagen die Citate aus Clausewitz nichts Neues; die wenigen neuen Aussprüche sind nicht gut. So z. B. der Ausspruch: „eine gute Stellung muss nicht nothwendig eine starke Stellung sein“ (Seite 114), ist wenigstens nicht gut im sinngemässen Zusammenhange. Dieses unaufhörliche Anwenden des kritischen Zollstabes ermüdet und reizt den denkenden Leser zur Opposition. Was z. B. auf Seite 85 über den serbischen Feldzugsplan gesagt ist, man findet es auf Seite 67—69 in Bilimek's Werk widerlegt; was an den anfänglichen Dispositionen des Fürsten Alexander getadelt wird, scheitert an einer anderen Stelle Bilimek's, obwohl ja dieses Buch viel früher entstanden war, als das besprochene. „Auf den Kriegsplan des Fürsten, sagt Bilimek, wurde erst später, nach der Durchführung geschlossen. Sophia schützen, sich dem Feinde vorlegen und auf der kürzesten Linie, welche hier zufällig eine gerade war, dahin sich begeben, wo man sich vorlegen konnte, ist natürlich und einfach; . . . . . dass man den Anmarsch des Gegners verzögern will, ist auch natürlich . . . . es ist daher nicht nöthig, zur Begründung der Richtigkeit doctrinäre Regeln als Stütze zu unterlegen, sondern angemessen, dem Fürsten das Verdienst zu lassen, das Einfache und Naheliegende nicht umgangen zu haben, was doch auch in der Kriegsgeschichte nicht immer zu finden ist.“

Ähnliche Eindrücke wird der Leser an vielen Orten erfahren; noch unangenehmere aber bei einer ganzen Reihe von Kritiken, wo der Verfasser die Thatsachen nicht genau oder gar nicht kennt. So bei seinem Tadel über das Zögern der Serben, bevor sie Sliwnica angegriffen. Bilimek (Seite 87) hätte den Verfasser aufgeklärt. So bei dem schablonenhaften Tadel gegen die Sumadja-Division, weil sie am 17. November nicht „*au canon*“ marschirt ist. Der thatsächliche Grund konnte ebenfalls bei Bilimek (Seite 100) erfragt werden; weil sie nämlich dies zu thun, ganz und gar ausser Stande war. Alle Folgerungen ferners, welche an den Marsch der Morawa-Division auf Pernik (18. November) geknüpft wurden, sind hinfällig, weil unwiderleglich festgestellt ist, dass — kein serbischer Soldat nach, oder auch nur gegen Pernik marschirt ist. Der Schreibfehler eines Zeitungscorrespondenten hat diesen Irrthum vom Hause aus verschuldet. Die Morawa-Division ist über Preznik nicht hinausgekommen.

Ebenso fällt jedes Urtheil über das serbische Verhalten am 20. und 21. November zusammen, weil der Verfasser alle von Bilimek vortrefflich dargestellten Vorgänge im serbischen Hauptquartier und bei den Truppen einfach nicht kennt. Thatsache ist, dass die Serben am 20. November auf Grund falscher Nachrichten über eine Bedrohung der linken Flanke den Rückzug antraten; dass die Nachricht als falsch erkannt, der Rückzug sistirt, die alte Stellung wieder bezogen werden sollte und nur unvollkommen wieder bezogen wurde.

Das Zögern des Fürsten am 20. November und sein vorsichtiges Tasten am 21. wird resch und stramm getadelt. Es gehört ein muthiges theoretisirendes Herz dazu, diesen Kraft- und Kernmenschen, diese Augenweide für einen jeden Soldaten, welcher etwas Höheres kennt und liebt, als die Schablone, so streng zu behandeln. „Es sei ihm die Schwungkraft abhanden gekommen“, meint der Verfasser.

Einige Angaben wurden aus den ersten Eindrücken der Zeitungsreporter ungeprüft übernommen. Die leichthin ausgesprochene Beschuldigung des Oberstlieutenant Pinter und die vernichtende Kritik über serbische Generale wurden schon erwähnt. Ähnlich — und der Beweis, die Lieferung eines hinreichenden Belegs für eine so runde Behauptung würde dem Verfasser schwer werden — ist die Angabe über die „serbische Scheu vor dem Bajonnettangriffe“. Bilimek, Seite 237, mag hierüber dem Verfasser die richtige Antwort ertheilen. Ungenau ist die Behauptung, in Serbien wären blos 120 Patronen für jedes Gewehr verfügbar gewesen. Es waren 220 für jedes Gewehr. Wenn man Ziffern bringt, müssen es die rechten sein. Die serbische Heeresverwaltung hat darum doch ein unerhörtes Versäumnis begangen. Einen Krieg, ohne Munitions-Vorräthe hinter der Armee, freiwillig vom Zaune zu brechen, ist gleich unerhört, ob nun 120 oder 220 Patronen zur Hand waren. Die Bemerkung: „ein Bataillon der serbischen Armee soll am 20. October versucht haben, zum Feinde überzugehen“,

ist typisch für die leichtblütige Kritik. Es wird keine Quelle angeführt. Ohne Beleg ist dies eine Insulte gegen die serbische Armee. Man darf in eine „Geschichte" nur aufnehmen, was geschehen ist, nicht was „geschehen sein soll". Enthielte die Weltgeschichte nebst den Ereignissen auch das jeweilige Kasernen-, Kaffeehaus-, Lager- und Redactionsgetratsche, sie wäre unendlich dick, nicht lehrreich und ganz ohne Würde. „Angeblich auf Befehl des Königs" sei das Castell von Pirot am 26. November gesprengt worden. Erwiesenermassen ist es gegen die Intentionen der serbischen Heeresleitung im Gewühl des Ortskampfes angezündet worden und in die Luft gegangen. Schliesslich marschirt der österreichische Gesandte Graf Khevenhüller als „ein erklärter Gegner der Russen und Bulgaren" auf, da er das bekannte Ultimatum, den Befehl der Grossmächte zur Einstellung der Feindseligkeiten überbrachte. Natürlich bedarf diese Phrase keiner Widerlegung; aber man möchte denn doch den Verfasser fragen, wie er sich den diplomatischen Dienst in Österreich-Ungarn vorstellt. Glaubt er denn, unsere Gesandten hätten die Erlaubnis persönlicher internationaler Gegnerschaften? Ihre etwaigen persönlichen Gefühle der Neigung oder Abneigung spielten eine Rolle im internationalen Verkehre des Staates? Er mag sich beruhigen. Was bei den Samoa-Insulanern und im Witulande unmöglich wäre, es findet auch in Österreich-Ungarn nicht statt.

Das Buch ist auch stilistisch nicht abgeklärt. Der „lastende Mehlthau"; die „Interpellation Österreichs" statt Intervention; die „Ratification des Friedens von S. Stefano", wo dessen Modification gemeint ist; die „Garnisonsbesetzung", der „Iman" statt des Imam's, die „Raillirung" (zu deutsch das Hänseln, Aufziehen) statt Ralliirung, die „Unterschleifung" statt des Unterschleifs, mögen als Belege dienen.

Das Buch ist nicht sorgfältig corrigirt. Gopcevič heisst nicht Gopecvic (mehrmals); Peapody nicht Prapody; zahlreicher anderer Fehler nicht zu gedenken. Wir hätten diese an sich lässlichen Sünden nicht erwähnt, wenn der Furor criticus des Verfassers nicht das Beispiel der Strenge gegeben hätte. Er verurtheilt in einer Anmerkung die Karte von Bulgarien des k. k. militär-geographischen Instituts wegen „topographischer Fehler" im Tone zuverlässiger Sicherheit ohne genaue Angabe der von ihm zur Controle herangezogenen besseren Karten. Woher weiss er, welche der von ihm benützten Karten die bessere gewesen? Kartenkritik ist leicht, wenn man an Ort und Stelle ist; sonst aber bedarf sie einer bestimmten, vom Leser in ihrer Autorität anerkannten Vergleichskarte. Ohne diese ist die Kritik oberflächlich und wertlos.

Die beigegebenen Skizzen und Schlachtpläne sind ohne das nöthige Detail. Truppeneinzeichnungen fehlen ganz.

Am Schlusse des Vorwortes wird der Feldzug als äusserst interessant bezeichnet, weil er „*mutatis mutandis* alle Verhältnisse zeigt, welche sich auch beim grossen Kriege geltend machen", im Beginne des Vorwortes aber wird entwickelt, dass der Feldzug 1885 eigentlich militärisch nicht interessant sei, weil er blos vierzehn Tage gewährt, weil er zwischen zwei kleinen Armeen sich abgespielt hätte, welche sich in einer urwüchsigen Organisation und Qualität befanden. Schliesslich entspricht das Kriegstheater „nur theilweise den Anforderungen an ein europäisches Kulturland".

Diese Aussprüche und dann diese Widersprüche in einem und demselben Aufsatze sind befremdend.

Die politische Vorgeschichte des Feldzugs, die organisatorischen Einrichtungen. dann die Mobilisirung und das politische Nachspiel sind gut und klar geschildert. Parteiisch ist die Geschichte nicht; aber es ist nicht der objective, historische Sinn, welcher den Verfasser über den Gewässern erhält, sondern die Sucht nach schulgemässen Urtheilen über beide Theile. Clio wird als eine nachsinnende Gestalt mit dem Griffel dargestellt, nicht wie sie sich, das pädagogische Rohr schwingend, ereifert.

Wir schliessen übrigens mit dem tröstlichen Worte Molières: „*On peut être gentilhomme et faire mal de vers.*" — Ba. —

Die Einzel-Ausbildung des deutschen Infanteristen für das Gefecht, nach ihren Regeln und Hilfsmitteln.

Das neue deutsche Exercier-Reglement bietet für das Verhalten des einzelnen Infanteristen im Gefecht wohl zahlreiche und wichtige Anhaltspunkte, formelle Vorschriften und Grundsätze. Das Reglement hat es sich jedoch nicht zur Aufgabe gestellt, dieselben in der Vollständigkeit und eingehenden Erörterung zu geben, in welcher diese Vorschriften, im Speciellen auch aus der Überlieferung der letzten Kriege, sich herausgebildet haben. Das Reglement unterlässt es überdies, diese Vorschriften in einem übersichtlichen, alle in Betracht kommenden Momente wiedergebenden Bilde zur Darstellung zu bringen.

Die Vorschriften des neuen Reglements bilden nur das Gerüst, in welches die zahlreichen Regeln und praktischen anderweitigen Grundsätze eingefügt werden, denen entsprechend der heutige deutsche Infanterist sich im Ernstfall verhalten soll.

Es dürfte daher von Interesse sein, auch einmal das Verhalten des einzelnen Infanteristen im Gefechte, besonders im jetzigen Schützengefecht, und die Einzel-Ausbildung des Mannes zu demselben, näher zu erörtern, und die in diesen Richtungen im deutschen Heere, nach Einführung des Magazingewehrs und des neuen Reglements giltigen Regeln und Hilfsmittel, unter Bezugnahme auch auf die Publicationen des als Autorität anerkannten Generals v. Boguslawski zur Darstellung zu bringen.

Der Natur des heutigen Gefechtes entsprechend, bedarf der Infanterist vorzugsweise da besonderer detaillirter Regeln für sein Verhalten, wo er innerhalb des Rahmens einer grösseren oder kleineren Abtheilung, bis zu einem gewissen Grade selbständig handelnd, also speciell als Schütze im Schützengefecht, auftritt.

Die Regeln für das Verhalten des Schützen im Gefecht, welche bei der deutschen Infanterie neuerdings Giltigkeit gewonnen haben, lassen sich — man möge von deren meist elementarer Beschaffenheit nicht zu gering denken — in Folgendem wiedergeben:

Soll eine Abtheilung zur Schützenlinie entwickelt werden, so löst sich dieselbe auf das Signal oder das Commando „Schwärmen“

auf, indem die Mitte in der befohlenen Richtung vorwärts geht, die Leute des zweiten Gliedes rechts von denen des ersten treten, und von Mann zu Mann ein bis zwei Schritt Abstand halten. Das Gewehr wird ab, und an die rechte Schulter genommen, kann auch unter dem Arm, darf jedoch nie in wagerechter Lage getragen werden.

Der Schütze soll sich leicht und ungezwungen, und im Schrittmass von 114 in der Minute bewegen, eine Forderung, welche sich auf dem Exercierplatz wohl eine Zeit lang, im Kriege jedoch, bei feldmarschmässigem Gepäck, und auf bestellten Feldern, ja selbst schon beim Manöver nicht aufrecht erhalten lässt. Soll der Schütze im Trabe sich bewegen, so erfolgt das Commando „Marsch, Marsch" oder das entsprechende Signal. Der Schütze hat den Abstand von seinen Nebenleuten und Augenverbindung mit denselben zu halten. Ist ein Richtungs-Zug (Gruppe) bestimmt, so regelt er seine Bewegungen nach dieser. Vor Allem hat der Schütze den vorangehenden Führern zu folgen und die Marschrichtung festzuhalten, welche ihm durch Hinweis auf besonders sichtbare Objecte im Terrain, hohe Bäume, Thürme, Windmühlen, Ecken von Waldrändern etc. bezeichnet wird.

Die Zug- und Gruppenführer gehen, oder laufen bei der Bewegung, so lange die Schützenlinie nicht feuert, ihren Zügen, beziehungsweise Gruppen voraus. Sie sind verpflichtet, ihre Abtheilungen richtig vor- und zurückzuführen, und sie zweckmässig aufzustellen. Die Zugführer bestimmen Richtung, Ziel, Entfernung, Visir- und Feuerart; sie haben vor Allem die Verpflichtung, das Feuer möglichst zu leiten; die Halbzug- und Gruppenführer sollen unterstützend wirken, geben die Befehle weiter und überwachen deren Ausführung. Die Zugführer bewirken die richtige Leitung und Ökonomie des Feuers auch durch Bestimmung der zu verfeuernden Patronen, sowie durch mittels Pfiff oder Zuruf zu veranlassender Feuerpausen. Treten Halbzüge oder Gruppen allein ins Gefecht, so sind deren Führer ihrerseits für die Feuerleitung dieser Abtheilungen verantwortlich.

An Feuerarten werden sowohl für die Schützenlinie als für die geschlossenen Abtheilungen 1. das Schützenfeuer u. z. langsames und lebhaftes, 2. das Magazinfeuer und 3. das Salvenfeuer mit Magazin- oder Einzelladung unterschieden. Die Salven der Schützen werden „Schwarmsalven" genannt.

In der Regel wird das Feuer auf nähere Entfernungen abgegeben. Zu diesen werden die Entfernungen von 400*m* bis zur Gewehrmündung gerechnet. Als weitere Entfernungen gelten diejenigen jenseits 400*m*. Über 800*m* darf nur auf besonderen Befehl gefeuert werden. Der Schütze wird zur Sparsamkeit mit dem Feuer angehalten, da das Magazingewehr ein schnelles Verschiessen der Munition erleichtert.

Beim langsamen Schützenfeuer schiesst nur ein Mann der Rotte, der andere sucht die Wirkung des Schusses wenn möglich zu beobachten. Das Magazin soll nie ohne Befehl des Führers gebraucht werden, da es nur zur Abwehr eines heftigen Angriffs oder zur Vorbereitung des Sturms, also auf nähere Entfernungen — etwa bis 350*m* — angewendet werden darf. Das Magazin wird nachgefüllt, sobald es die Gefechtslage gestattet. Das Feuer soll auf den Pfiff der Signalpfeife oder den Zuruf des Führers sofort unterbrochen werden. Das Vorschiessen bei der Salve wird bestraft, ebenso der Schütze, welcher das Magazin ohne Befehl anwendet, es nachzufüllen unterlässt, oder das Feuer auf den Zuruf oder Pfiff des Führers nicht unterbricht. Es wird von der Truppe verlangt, dass sie auch im Stande sei, ruhig im feindlichen Feuer auszuhalten, ohne dasselbe zu erwidern. Es ist aus Vorstehendem ersichtlich, wie auf die Erziehung und Erhaltung einer straffen Feuerdisciplin das grösste Gewicht gelegt wird.

Was Haltepunkte, Ziel und Visir, sowie Schätzen der Entfernungen betrifft, so gilt für den Schützen Folgendes: Der Haltepunkt oder Zielpunkt ist auf 200*m* mit dem Standvisir, auf 300*m* mit dem Klappvisir, auf 400*m* mit dem Vierhundertmeter-Visir, Mitte des Ziels, bei einem stehenden Gegner also ungefähr der Leibgurt. Auf den Zwischenentfernungen wird mit dem nächst höheren Visir entsprechend tiefer gehalten, z. B. auf 250*m* mit dem Klappvisir vom Knie bis zu den Fusspitzen. Auf 50, 100 und 150*m* lässt der Schütze bei einem stehenden Gegner die Knie verschwinden, beziehungsweise aufsitzen und verschwinden. Bei liegenden Zielen und Zielen in Kniehöhe wird entsprechend tiefer, beziehungsweise vor das Ziel gehalten.

Es wird vom Schützen verlangt, dass er sein Gewehr genau kennt und den Haltepunkt selbständig zu ändern weiss, je nachdem er es erprobt hat. Auf Entfernungen über 400*m* lässt der Schütze das Ziel jedoch stets aufsitzen. Von 600*m* ab wird in der Regel auf Befehl der Führer mit zwei Visiren geschossen. Dies geschieht, um einen tieferen Raum unter Feuer zu nehmen, und etwaige Schätzungsfehler auszugleichen. Die Entfernungen werden den Schützen durch den Zugführer angegeben; jedoch muss jeder Schütze die Entfernungen bis zu 400*m* selbständig richtig schätzen können. Zu diesem Behuf wird er gelehrt sich die ganze Entfernung zu halbiren, und zuerst die Hälfte derselben zu schätzen. Um hierin sicher zu werden, wird er durch vielfache Übung unterrichet, die kürzeren Entfernungen von 50*m* und 100*m* ohne Fehler zu schätzen. Es wird ferner vom Schützen verlangt eine Strecke richtig abzuschreiten und die Schrittzahl in Meter umzusetzen.

Was die verschiedenen Arten des Anschlages betrifft, so wird vom Schützen gefordert, dass er in allen gut geübt ist. Diese

sind: der freihändige Anschlag im Liegen, der freihändige Anschlag im Knieen, der freihändige Anschlag im Stehen, der Anschlag im Liegen aufgelegt, z. B. auf den Rand eines Schützengrabens; der Anschlag knieend und stehend mit aufgelegtem Gewehr, z. B. über Mauern, Zäune, aus einem tiefen Schützengraben, der Anschlag durch Scharten, der Anschlag stehend und knieend an dünnen und dicken Bäumen. Der Anschlag im Liegen ist der im Gefecht am meisten angewendete und wird daher besonders correct verlangt.

Für die Benützung des Terrains durch den Schützen gelten folgende Regeln:

Der Schütze muss im Feuergefecht derart sich stellen, dass er freies Schussfeld hat. Er soll aber auch verstehen, das Terrain zu seiner Deckung und zum Auflegen des Gewehrs zu benützen u. z. die Erhöhungen und Vertiefungen, die Mauern und Zäune, Hecken, dicken und dünnen Bäume; er muss aus Fenstern und aus Scharten zu feuern verstehen, sowie aus Schützengräben und aus Schanzen. Es wird gefordert, dass der einzelne Schütze geübt ist, eine feindliche Stellung anzuschleichen, also durch das Terrain gedeckt, sich möglichst unbemerkt zu nähern. Die Schützen gelten als gut ausgebildet, wenn die Abtheilungen bei einem Stellungswechsel im Stande sind, sich mit grosser Schnelligkeit und doch mit Ruhe, ohne Gedränge und ohne zu weit auseinander zu kommen, günstig für Abgabe des Feuers und gut gedeckt, in der neuen Stellung zu postiren.

Die im Gefecht vorzugsweise zur Anwendung gelangenden Hornsignale sind: „Schnell vorgehen“, „Seitengewehr aufpflanzen“, „Achtung gegen Cavallerie“. Nach dem Gefecht: „Sammeln“. Ein Pfiff auf der Signalpfeife bedeutet „Achtung auf den Führer und Stopfen des Feuers“. Das Schlagen des Sturmmarsches bedeutet unaufhaltsames Vorgehen. Ein Winken mit dem Säbel nach vorn heisst „Vorgehen“, ein Hochheben und Senken des Säbels heisst „Halten“.

Was den Munitionsersatz betrifft, so halten die Patronenwagen der Compagnien etwa 1.000 Schritt hinter der Gefechtslinie. Von diesen Wägen werden Leute abgesendet, um in Gurten den Schützen Munition zu bringen. Die etwa von den Compagnien zu den Wägen zurückgeschickten Leute müssen sich vor Allem den Weg genau merken. Todten und Verwundeten nehmen die Schützen die Munition ab.

Der allgemeine Verlauf des Schützenangriffs, die Vertheidigung und das stehende Feuergefecht, in welchem der Schütze mitwirkt, gestalten sich wie folgt:

Der Angriff hat den Zweck, den Feind aus seiner Stellung zu werfen, und ihn zum Rückzuge zu nöthigen. Zu diesem Zwecke nähert sich die Schützenlinie dem Gegner erst im lebhaften Schritt, sodann gewöhnlich sprungweise, um ihn auf wirksame Schussweiten durch

Feuer zu erschüttern. Das sprungweise Vorgehen wird derart ausgeführt, dass entweder die ganze Linie eine Strecke im Laufschritt zurücklegt, und sich dann wieder postirt, oder indem eine Abtheilung vorläuft, die andere liegen bleibt und das Vorgehen der ersten durch ihr Feuer unterstützt. In kleineren Gefechten können auch einzelne Schützen vorschleichen und sich der feindlichen Stellung zu nähern suchen. Je näher man dem Feinde kommt, desto mehr wird das Feuer verstärkt. Verstärkungen verlängern die Feuerlinie, oder schieben sich in dieselbe ein. Auf angemessene Entfernung, je nach dem Terrain, durchschnittlich auf 200*m* wird, nachdem das Seitengewehr aufgepflanzt ist, auf Befehl das Magazinfeuer eröffnet, sodann zum Sturm geschritten.

Der Sturm besteht in einem raschen Anlauf im Laufschritt — bei Entfernungen von durchschnittlich über 150*m* erst im Sturmschritt, und die letzte Strecke im Laufschritt — unter dem Schlagen und Blasen aller Spielleute und lautem Hurrahrufen. Man unterscheidet: den Schützenanlauf und den Angriff einer geschlossenen Abtheilung, welche die Schützen mit fortreisst. Die Vertheidigung hat den Zweck eine Stellung zu behaupten, daher muss der Feind durch Feuer möglichst ferngehalten werden. Geht derselbe dennoch zum Sturm über, so wird ihm im letzten Moment mit dem Bajonnett entgegengetreten. Dies Verfahren nennt man den Gegenstoss.

Der Schütze muss verstehen, sich mit dem Spaten schnell einzugraben, die Anleitung dazu empfängt er durch besondere Übungen. Stehen sich beide Gegner längere Zeit hinter Deckungen im Feuer gegenüber, so bildet sich ein stehendes Feuergefecht.

Hinsichtlich des Feuergefechtes gegen Infanterie gelten folgende Regeln:

Der Kampf der Infanterie gegen Infanterie besteht in Wirklichkeit hauptsächlich in einem, fast ununterbrochen rollenden Gewehrfeuer. Der Schütze soll bestrebt sein, trotz des Einschlagens der Kugeln und des Lärms des Feuers kaltes Blut zu behalten. Er muss unbedingt ein Ziel nehmen, und darf niemals ins Blaue knallen. Auch während des lebhaften Feuers und beim Magazinfeuer muss er das Ziel mit schnellem Anschlag zu erfassen wissen. Das allgemeine Ziel ist gewöhlich die feindliche Schützenlinie, sieht man von dieser nur den Pulverdampf, so wird auf die dichteste Stelle desselben gehalten. Kann man Officiere und Reiter unterscheiden, so wird auf diese gefeuert, vor Allem aber auf sichtbar werdende, nahe genug befindliche Colonnen. In der Nacht werden zumeist die Salve und der Bajonnettangriff angewendet.

Für das Gefecht gegen Cavallerie sind die folgenden Grundsätze und Normen geltend: Gegen Cavallerie-Angriffe besitzt die Infanterie durch ihr Feuer eine unbedingte Überlegenheit, sowohl im Einzel-

kampf als in Abtheilungen, wenn sie kaltes Blut behält. Die Cavallerie-Angriffe gegen Infanterie erfolgen oftmals staffelweise, d. h. in Abtheilungen kurz hintereinander. Die Hauptsache bleibt das ruhige Abgeben des Feuers auf nahe Entfernungen. Ist die Schützenlinie günstig postirt, z. B. hinter Erhöhungen oder im Gebüsch, so sammelt sie sich bei einem Cavallerie-Angriff niemals, sondern bleibt in ihrer Stellung und richtet das Feuer auf die angreifende Cavallerie. Kommt dieselbe bis auf 50*m* heran, so erhebt sich eine liegende Schützenlinie. Man erwartet von diesem plötzlichen Erheben einen überraschenden Eindruck auf Pferde und Reiter; auch kann der Schütze stehend den Reiter besser aufs Korn nehmen. Ungedeckt liegende Schützen, welche nicht im heftigsten feindlichen Feuer sich befinden, sammeln sich vortheilhaft in geschlossenen Zuglinien. Beim überraschenden Erscheinen der Cavallerie nimmt die Schützenlinie den Angriff an, wo sie steht oder liegt. Erscheint die Cavallerie in den Flanken, so werden Hacken gebildet, und die geschlossenen Abtheilungen hinter der Schützenlinie richten ihr Feuer auf den Feind.

Die Hauptfeuerart gegen Cavallerie ist die Salve. Sind keine Patronen mehr vorhanden, so werden Knäuel oder Carrés gebildet, welche mit dem Bajonnett Widerstand leisten. Wird eine Schützenlinie von der Cavallerie überritten, so werfen sich die Schützen nieder, müssen sich aber sofort wieder erheben, in der Linie oder als Knäuel sich sammeln, den nachfolgenden Staffeln entgegenfeuern oder der ersten Cavallerie-Linie nachschiessen. Es wird dem Infanteristen eingeprägt, dass er niemals den Kampf aufgeben und sich gefangen nehmen lassen dürfe.

Im Einzelkampf lässt der Schütze den Reiter bis auf 30*m* herankommen und gibt dann sein Feuer ab. Hat er keinen Schuss mehr, so lässt er den Reiter heranjagen, springt zur Seite und führt dann einen Stoss nach dem Pferde.

Für das Schützengefecht gegen Artillerie gilt als Regel, dass gegen Artillerie mit Massen-Fernfeuer zu wirken ist; doch wird es auch möglich sein, gedeckt durch Bodenfalten, Busch, hohes Korn, der Flanke der Batterie sich zu nähern, Magazinfeuer zu geben und sich dann im vollen Laufe auf die Batterie zu stürzen. Feuert man gegen eine fahrende oder aufprotzende Batterie, so zielt man auf die Bespannung; beschiesst man eine feuernde Batterie, so hält man auf die Geschützlinie selbst. Schnelle Bewegungen gegen den Feind, besonders in schräger Richtung, sichern gegen Artilleriefeuer am Besten. Muss eine genommene Batterie wieder aufgegeben werden, so sind die Verschlüsse mitzunehmen.

Für den Schützenkampf im Festungskriege sind folgende Normen angenommen:

Wenn Infanterie tagelang in Laufgräben oder in Schützengräben mit dem Gewehr in der Hand dem Feinde gegenüberliegen muss, empfängt der Schütze in der Regel 200 Patronen und besonderen Proviant. Es kann vorkommen, dass ein feindliches Festungswerk durch Massen-Fernfeuer überschüttet werden soll. Der Schütze muss dann auf den sich gewöhnlich scharf abzeichnenden Bau der Brustwehr und besonders auf die Geschützscharten halten. Soll ein Werk mit Sturm genommen werden, so gehen genaue Anweisungen voraus, wie die Schützen und Colonnen sich zu verhalten haben und welchen Weg sie nehmen sollen. Die äusserste Bravour und das schleunigste Überschreiten des Grabens können hier allein zum Ziel führen. Am Fusse der zu ersteigenden Brustwehr halten die Angreifer einen Moment, um sich zu sammeln, und ersteigen dann möglichst geschlossen die Brustwehr und die angelegten Leitern.

In Bezug auf das Verhalten der Mannschaft im Gefecht und bei verschiedenen Vorkommnissen während desselben, wird auch zu beachten sein, dass der Schütze, wenn das Pfeifen und Schwirren der feindlichen Geschosse beginnt, sich bewusst bleiben soll, dass jedes Zeichen von Schwäche schimpflich und erniedrigend ist. Streng verboten ist es, Fallende, Todte und Verwundete zu beachten. Der Schütze thut am besten, den Blick gar nicht auf denselben verweilen zu lassen. Leichtverwundete dürfen das Gefecht nicht verlassen. Kein aus dem Gefecht zurückgehender Verwundeter darf die nachrückenden Truppen durch Äusserungen wie: „Es geht schlecht“, oder „Euch wird's auch nicht besser gehen“, entmuthigen. Er soll im Gegentheil den Schmerz verbeissen und nicht klagen. Das Abwerfen der Tornister ohne Befehl wird streng bestraft. Werden Gefangene gemacht, so dürfen nur diejenigen Mannschaften mit deren Transport sich befassen, die den Auftrag dazu erhalten. Wer beim Anmarsch ins Gefecht zurückbleibt, hat die strengste Strafe zu gewärtigen. Wer aus dem Gefecht flieht oder seine Kameraden durch Zurufe hiezu verleitet, oder wer seine Waffen von sich wirft, wird von dem nächsten Vorgesetzten sofort niedergestossen oder erschossen.

Jeder Soldat muss darnach streben, mit seiner Compagnie, seinem Zuge und seiner Gruppe im Gefecht zusammen zu bleiben, da er allein Bedeutendes nicht ausrichten kann; die Aufmerksamkeit muss daher beständig auf den Führer gerichtet sein. Kommt Jemand ohne seine Schuld von seiner Compagnie ab, so schliesst er sich dem nächstfechtenden Truppentheil an, stellt sich unter den Befehl des dort commandirenden Officiers oder Unterofficiers und gehorcht diesen wie seinen eigenen directen Vorgesetzten auf das Pünktlichste. Mischen sich Truppentheile im Gefecht durcheinander, was oft nicht zu ver-

meiden ist, so wird unweigerlich dem Vorgesetzten gehorcht, welcher den Befehl übernimmt.

Es wird den Schützen eingeprägt, dass das Feuer auf weite Entfernungen nur selten grosse Verluste hervorruft, und dass seine Anwendung eine unsichere Sache bleibt. Daher darf beim Angriff auf weitere Entfernungen als 400*m* absolut **nicht** geschossen werden, es sei denn auf ausdrücklichen Befehl. Die buchstäbliche Durchführung dieses Grundsatzes wird angestrebt, allein es liegt auf der Hand, dass das feindliche Feuer sehr häufig, ja meistentheils, zur vorherigen Eröffnung des eigenen Feuers nöthigen wird.

Der Schütze soll vor Allem daran denken, das richtige Visir zu nehmen, besonders, da die Zug- und Gruppenführer oft ausser Gefecht gesetzt werden und die Leitung durch diese somit aufhört. Bemerkt der Soldat in der Schützenlinie Bewegungen oder Veränderungen beim Feinde, die ihm wichtig erscheinen, so hat er diese dem Vorgesetzten zu melden. Es wird vom Schützen verlangt, dass er mitten im Gefecht eine klare Meldung zu machen und einen Befehl deutlich zu überbringen im Stande sei. Beim Vorgehen darf Niemand stutzen oder halten, das Feuer des Feindes sei noch so heftig, die Verluste noch so gross. Nur wenn der Officier „Halt“ commandirt, wird Halt gemacht und sofort Stellung genommen. Wird ein Anlauf unternommen, so wird derselbe unaufhaltsam bis an den Feind durchgeführt.

Es wird den Soldaten eingeprägt, dass, wenn dies nicht geschieht und die angreifenden Schützen zurücklaufen, sie sich der Vernichtung aussetzen, weil sie im nunmehr unbehinderten feindlichen Feuer die Strecke noch einmal zurücklegen müssen. Ebenso, dass ein wirklich bis an den Feind mit aller Entschlossenheit herangeführter Anlauf stets gelingen wird.

Macht der Feind während des Gefechtes einen entschlossenen Vorstoss, so dürfen die Schützen sich nicht einschüchtern lassen. Verlieren einige Leute den Muth und laufen fort, so müssen sie sofort von den Kameraden selbst wieder vorgebracht und aufgemuntert werden. Der Schütze muss in jedem Moment, der ihm gefährlich dünkt, auf seinen Führer sehen und dieser wird befehlen, was zu thun ist. Entweder wird der Vorstoss des Feindes mit vernichtendem Feuer empfangen, oder man geht ihm sogleich mit „Hurrah“ entgegen.

Ist das Feuer so stark, dass man den Befehl der Officiere nicht verstehen kann, so hat der Schütze auf ihre Winke mit den Degen, und auf das zu achten, was sie persönlich thun. Ist der Feind aus einer Stellung geworfen, so darf der Einzelne nicht nachstürmen, sondern wartet den Befehl des Führers ab, und feuert inzwischen dem

Feinde nach. Von der Truppe wird verlangt, dass sie nach einem solchen Angriff sich baldigst wieder geordnet sammelt.

Auch bei der Vertheidigung soll das Feuer auf zu weite Entfernungen unterlassen und die Hauptkraft etwa von 500*m* ab entwickelt werden. Erst auf Befehl des Zugführers beginnt das Feuer der Schützen. Dieselben werden darüber belehrt, sich von dem Geschrei und dem etwaigen nahen Herandrängen des Feindes nicht einschüchtern zu lassen, sondern liegen zu bleiben und ruhig weiter zu feuern.

Die Schützen dürfen eine Stellung nur auf einen bestimmten Befehl räumen; der Feind wird das Feuer einer derart entschlossenen Truppe meist nicht aushalten und zurückgehen. Kommt der Feind jedoch in der That nahe heran, so muss der Schütze den festen Vorsatz haben, es auch im Handgemenge mit ihm aufzunehmen. Die grösste Bravour, die meiste Kaltblütigkeit und die beste Mannszucht soll den Schützen eigen sein und ihnen den Sieg sichern.

Der in geschlossenen Abtheilungen fechtende Soldat wird unterrichtet, vor Allem fest auf seinem Vordermann zu bleiben, und dass es seine Hauptpflicht ist, auf die Commandos zu hören und sie genau auszuführen. Die Selbständigkeit des Schützen besitzt er naturgemäss nicht.

Fallen die Officiere und Unterofficiere einer Abtheilung, so hat die Mannschaft sie aus ihrer Mitte zu ersetzen. Die Gefreiten, die Ältesten und Geschicktesten übernehmen alsdann das Commando und führen ihre Kameraden weiter im Gefecht. Die Mannschaft wird beim Unterricht ausdrücklich darauf hingewiesen, dass im Fall eine Truppe durch feindliche Übermacht oder wegen unglücklicher Umstände zum Rückzug genöthigt wird, kein Soldat sich entmuthigt zeigen und nur bis dahin zurückgehen darf, wo sein Führer „Halt" befiehlt, oder bis zu einem bezeichneten Sammelpunkt. Auch soll jeder Mann nach Beendigung eines Gefechts seine Truppe, falls er von derselben abgekommen, unverzüglich wieder aufsuchen. Jedes unnütze Herumstreifen auf dem Gefechtsfelde wird streng bestraft. Hat der Schütze bei einer fremden Truppe mitgekämpft, so wird von ihm verlangt, dass er sich dieselbe genau merke, um Zeugen für sein Verbleiben anführen zu können.

Gegen feindliche Verwundete und Gefangene soll sich der Soldat kameradschaftlich und menschlich zeigen. Er darf denselben nie ihr Privateigenthum abnehmen, oder sie ohne Grund misshandeln.

Die Mannschaft wird auch belehrt, dass die weisse Fahne mit dem rothen Kreuz Verbandplätze und Lazarethe, die analoge Armbinde das ärztliche Personal, Krankenträger u. s. w. bezeichnet, und dass diese neutral sind und auf sie nicht geschossen werden darf. Es ist streng verboten, erbeutete Bagagen zu plündern und Beute zu

machen. Lebensmittel, Patronen, Stiefel und andere Kleidungsstücke aber dürfen im Bedürfnisfall aus erbeuteten Bagagen und von den Bewohnern des feindlichen Landes nach besonderer Anordnung der Vorgesetzten genommen werden. Das in früheren Zeiten übliche Victoriaschiessen nach gewonnenem Gefecht ist untersagt. Die Mannschaft soll jedoch nach einem gewonnenen Gefecht, trotz etwaiger Erschöpfung stets bereit sein, zur Verfolgung des Feindes aufzubrechen, denn die schnelle und kräftige Verfolgung macht erst den Sieg vollständig.

Die Einzel-Ausbildung des deutschen Infanteristen zum Schützengefecht erfolgt nach den folgenden reglementarischen Grundsätzen und Regeln:

Auf die sorgfältigste Einzel-Ausbildung des Schützen, welche die Grundlage der Gesammt-Ausbildung ist, wird der grösste Wert gelegt, da fehlerhafte oder unvollständige Ausbildung des Rekruten dessen Leistungen während seiner gesammten Dienstzeit beeinträchtigt und die Fehler, die bei der ersten Anleitung sich einschleichen, in ihren nachtheiligen Folgen selten vollständig sich beseitigen lassen. Ebenso wenig ist es möglich, Mängel der Einzel-Ausbildung durch Übungen im Ganzen auszugleichen.

Das Laden wird häufig und eingehend geübt, so dass es von jedem Manne bei Tag, wie bei Nacht, im Stehen, Knieen oder Liegen, auf der Stelle wie in der Bewegung genau und mit der grössten Geschwindigkeit ausgeführt werden kann. Im Laden des Gewehrs als Einzel- und Mehrlader, sowie im Übergang von der einen zur anderen Ladeweise wird unbedingte Sicherheit verlangt und eingeübt. Die Griffe des Öffnens und Schliessens der Kammer und der Gebrauch der Sicherung werden nur unter Anwendung von Patronen (Exercier-Patronen) ausgeführt, anderenfalls nur markirt. Patronen, welche auf die Erde fallen, werden vor dem Wiedergebrauch sorgsam gereinigt. Schon einige Tage nach Einstellung des Rekruten wird demselben, u. z. bevor mit der Übung der Griffe begonnen wird, das Gewehr in die Hand gegeben, um ihn mit den Anfangsgründen der selbständigen Verwendung seiner Waffe vertraut zu machen.

Mit dem Unterricht über die einzelnen Theile des Gewehrs und deren Zusammenwirken gehen einfache Lade-, Anschlag- und Zielübungen Hand in Hand. Hat der Soldat im Marsch, im Laden und im Anschlagen, sowie im Tragen des „Gewehr über“ einige Fortschritte gemacht und sind ihm die ersten Begriffe der Unterordnung klar geworden, so wird mit der Unterweisung für sein Verhalten als Schütze begonnen. Zu diesem Zweck werden ihm in einem nahe gelegenen Terrain, an kleinen Abtheilungen älterer Leute die einfachsten Begriffe

von dem Wesen des Schützengefechtes erläutert. Demnächst wird durch die eigene Betheiligung der jungen Soldaten an der Darstellung einfachster Kampfverhältnisse, ihr Eifer und Verständnis für die Zwecke ihres Berufes geweckt und nachhaltig gefördert.

Unter Gegenüberstellung eines Gegners, vorläufig auf nahe Schussweite, wird den jungen Soldaten das Verhalten im Angriff und bei der Vertheidigung, sowie die Benützung des Terrains zur Steigerung der eigenen und Minderung der feindlichen Waffenwirkung gezeigt.

Derartige Übungen sollen zu jeder Jahreszeit auf den Gefechtsschiessständen oder den Übungsplätzen abgehalten werden. Mindestens zweimal in der Woche werden die Rekruten, sobald sie zwei bis drei Wochen im Dienste sind, dazu in das Terrain geführt. Es geschieht dies nicht nur als eine für Geist und Körper unmittelbar wohlthätige Abwechslung in dem Zeitraum der formellen Exercier-Ausbildung, sondern die letztere selbst soll dadurch gefördert werden, indem der Mann schon ein gewisses Verständnis für die Anwendung der demnächst auf dem Exercierplatz zu übenden Formen des Schützengefechts mitbringt.

Bei der Anordnung und Leitung derartiger Übungen im Terrain wird dem einzelnen Manne gegenüber übrigens auch zum Ausdruck gebracht, dass die formellen, mehr der geschlossenen Ordnung dienenden Übungen andere Forderungen an ihn stellen, als das Schützengefecht. Da die sorgsame und eingehende Schulung des Soldaten nur bei nicht übereiltem Übungsgange zu erreichen ist, so wird auf den Betrieb dieser Übungen viel Zeit verwendet. Bald ergibt es sich, welche Leute besonders anstellig sind; ihrer Ausbildung wird die grösste Sorgfalt zugewendet, um im Laufe der Dienstzeit Gruppenführer aus ihnen heranzubilden. Zurückbleibende Leute dürfen den Gang der Ausbildung ihrer Jahresclasse nicht aufhalten.

Der Soldat bewegt sich, wie bereits erwähnt, frei und ungezwungen und wählt im Halten stets eine Körperstellung, die ihm, unter möglichster eigener Deckung, sofort den wirksamen Gebrauch seiner Waffe gestattet. Im Überwinden von Hindernissen, besonders im Überspringen von Gräben, im Ersteigen und Übersteigen von Mauern, Bäumen etc. soll der Soldat geübt sein. Er soll sich im Terrain anzuschleichen, d. h. durch Ausnützen jeder Deckung, geschützt vorzubewegen verstehen. Hiebei darf aber nicht aus dem Auge gelassen werden, dass in den meisten Fällen der gerade Weg der beste ist, und auch fast immer dem Einzelnen bei nur geringer Abweichung und unter Annahme entsprechender Körperhaltung (Bücken oder Kriechen) Gelegenheit zur Deckung bietet.

Ausser dem Laden des Gewehrs unter verschiedenen Verhältnissen und Körperlagen werden die Anschlagsarten eingehend gelehrt,

ein Unterricht, welcher ebenso sehr der Schiessleistung als dem besonderen Verhalten des Schützen im Gefecht zu Nutzen kommen soll.

Der zweckmässigste Anschlag gegen bewegliche Ziele, im Liegen, Knieen — hinter deckenden oder zur Unterstützung des Gewehrs zu benützenden Gegenständen — der im Besonderen von dem Körperbau des einzelnen Mannes, vom Terrain, von der Beschaffenheit des Zieles und den Gefechtsverhältnissen abhängig ist, wird in nachstehender Weise erzielt:

Für die Sicherheit und Bequemlichkeit des Anschlages im Liegen ist die Unterstützung der Waffe von besonders hohem Wert. Das Seitengewehr darf jedoch, wie bereits erwähnt, zum Auflegen des Gewehrs nicht benützt werden. Der Anschlag „liegend aufgelegt“ wird im Allgemeinen derartig ausgeführt, dass der Schütze mit ausgestreckten und nicht übermässig auseinander genommenen Beinen sich etwas schräg zum Ziel flach auf die Erde legt, und das Gewehr zwischen Ober- und Mittelring unterstützt. Dabei wird nicht ausgeschlossen, dass einzelne Leute durch Kreuzen der Beine einen für ihre Körperverhältnisse geeigneteren Anschlag gewinnen. Mit der rechten Hand, welche den Kolben fest mit den vier Fingern nach aussen und mit dem Daumen nach innen umfasst, wird das Gewehr gegen die Schulter gezogen und gerichtet. Der Körper ruht auf beiden Ellenbogen, der Daumen der rechten Hand wird fest oben auf den Kolbenhals gedrückt. Für das Schiessen auf weitere Entfernungen wird die Auflage für das Gewehr behufs tieferen Einsetzen des Kolbens, verhältnismässig erhöht, erforderlichen Falls auch das Gewehr soweit nach vorn geschoben, dass es ungefähr zwischen Mittel- und Unterring auf der Auflage ruht.

Beim Anschlage liegend, freihändig, werden beide Ellenbogen auf die Erde gestützt. Die linke Hand greift den Schaft vor dem Abzugbügel und stützt das Gewehr von unten, während die rechte Hand dasselbe am Kolbenhals umfasst, gegen die Schulter zieht und richtet. Im Übrigen ist die Körperlage dieselbe wie beim Anschlag liegend aufgelegt.

Der Anschlag im Knieen, in welchen stets aus der Wendung halbrechts gegangen wird, wird auf einem oder beiden Knieen ausgeführt. Beim Anschlag auf einem Knie ruht das rechte auf dem Erdboden, dass linke ist ungefähr rechtwinkelig gebogen. Der Schütze schlägt hierbei entweder freihändig an, oder er stützt den linken Arm auf das Knie. Im letzteren Fall zieht der rechte Arm mit abwärts gebogenem Ellenbogen den Kolben gegen die Schulter, bei sehr hohen Visirstellungen gegen die Brust. Die letztere Art des Anschlages, für welche eine feste Bestimmung der Lage der linken Hand nicht gegeben werden kann, wird namentlich bei hohen Visir-

stellungen angewandt, und allen Mannschaften bis zur Geläufigkeit beigebracht..

Beim Anschlag auf beiden Knieen werden dieselben möglichst weit aneinander genommen. Der Körper bleibt aufgerichtet, oder wird nach hinten herunter gelassen, in welchem Falle die Füsse entweder gebeugt oder die Hacken geschlossen werden.

Hinter einem Baum, der Deckung gegen feindliches Feuer bietet, wird unter entsprechender Fussstellung mit möglichst zurückgenommener rechter Schulter angeschlagen; bei stärkeren Bäumen wird der linke Unterarm, bei dünneren die innere Fläche der linken Hand gegen den Stamm gelehnt. Das Gewehr findet im ersteren Falle in der inneren Handfläche, im letzteren zwischen Daumen und Zeigefinger eine Auflage. Da Bäume nur nach vorn, nicht nach den Seiten decken, so wird der vorbezeichnete Anschlag nur dann angewendet, wenn der Schütze im Liegen oder Knieen kein freies Schussfeld hat.

Beim Anschlag hinter einer Brustwehr wird die volle linke Seite mit zurückgestelltem rechten Fuss an die innere Brustwehrböschung gelegt. Bei vorhandener Berme werden beide Ellenbogen auf dieselbe gestützt, und wird das auf der Brustwehrkrone ruhende Gewehr wie beim Anschlag liegend aufgelegt, gegen die Schulter gezogen.

Ausserdem wird gelehrt, wie Mauern, Zäune, Gräben und selbst unbedeutende Erhöhungen oder Vertiefungen Deckung gegen das feindliche Feuer, Auflage für die eigene Waffe und die Möglichkeit gewähren, geschützt zu laden.

Das Verständnis solcher Übungen wird dadurch gefördert, dass der Wert der Deckung auch an gegenüberstehenden Schützen nachgewiesen wird. Als Ziel der hierauf gerichteten Übungen wird festgehalten, dass der Schütze in den verschiedenartigsten Lagen alle Vortheile des Terrains mit raschem Blick erfasst und benützt. Alle Rücksichten auf Deckung werden jedoch denen auf Feuerwirkung nachgestellt.

Hat der Schütze im Liegen kein freies Schussfeld, so muss er sich zur Abgabe des Schusses gewandt zum Knieen oder Stehen erheben und nach dem Schuss wieder niederlegen.

Als Hilfsmittel für die Einzel-Ausbildung des Schützen wird in jüngster Zeit im deutschen Heere aus der Infanterie-Truppe heraus, die Anlage eines künstlichen Terrains in der Nähe der Schiessstände, „Schützengarten“ genannt, vorgeschlagen. Dieser Vorschlag wird damit begründet, dass das Terrain in Anbetracht der heutigen Bodenkultur-Verhältnisse nur selten den Garnisonen die Gelegenheit bieten werde, die reglementarisch bestimmten Übungen für die Einzel-Ausbildung des Schützen fortgesetzt zu be-

treiben und dass daher jede Truppe ein künstliches Terrain sich schaffen müsse, um die sorgfältigste Einzel-Ausbildung des Schützen durch stete Übungen in demselben zu erreichen und zu erhalten.

Die Schiessstände werden im Allgemeinen den Raum bieten, um diejenigen Anlagen im Kleinen zu schaffen, die nöthig erscheinen, d. h. die verschiedenen Erddeckungen, Bäume von verschiedenen Durchmessern, Zäune, Mauern, Gräben, unbedeutende Erhöhungen und Vertiefungen im Terrain etc. Diese für die Einzel-Ausbildung berechneten Anlagen lassen sich leicht durch Mannschaften der Truppe und mit unbedeutenden Mitteln, auf verhältnismässig geringem Raum herstellen, und sollen dann täglich von den zum Schiessen bestimmten Abtheilungen benützt werden.

Ein derartiger „Schützengarten“ besteht bereits in einer deutschen Garnison (Schweidnitz) in folgender Anordnung. Derselbe ist 200*m* lang, 12*m* breit. Es befinden sich in demselben vom Eingang beginnend:

1. Sechs Baumstämme von 35 bis 45*cm* Durchmesser mit 2*m* Zwischenraum in die Erde gegraben — zum Anschlag stehend hinter starken Bäumen, da von dieser Stellung aus die Ziele nur im Stehen zu sehen sind; 2. 10*m* vor diesen sechs Baumstämmen ein 3½*m* breiter Graben zum Durchklettern; 3. 10*m* vor dem Klettergraben sechs Baumstämme von 6 bis 8*cm* Durchmesser zum Anschlag stehend, da auch hier die Ziele nur im Stehen zu sehen sind; 4. 10*m* vor der Stellung 3 — ein 1½*m* breiter Sprunggraben; 5. 10*m* vor dem Sprunggraben ein 5*m* langer Schützengraben für stehende Schützen, rechts und links neben dieser Deckung ein je 3*m* langer, 1·20*m* hoher Bretterzaun zum Übersteigen; 6. 10*m* vor der Stellung 5 — ein 5*m* langer Schützengraben für knieende Schützen, rechts und links neben diesem Schützengraben je eine 3*m* lange, 1*m* hohe Mauer zum Übersteigen etc.; 7. 10*m* vor der Stellung 6 — ein 5*m* langer Schützengraben für sitzende Schützen, zum Anschlag sitzend aufgelegt, rechts und links neben diesem Schützengraben je eine 3*m* lange, 0·90*m* hohe Holzbarrière zum Übersteigen; 8. 10*m* vor der Stellung 7 — ein 5*m* langer Schützengraben für liegende Schützen, rechts und links neben diesem Schützengraben je ein 3*m* langer, 0·80*m* hoher hürdenartiger Zaun zum Übersteigen; 9. 10*m* vor der Stellung 8 — eine unbedeutende Erhöhung im Terrain zum Deckungnehmen und Zielen im Liegen, aufgelegt oder freihändig; 10. 10*m* vor der Stellung 9 — eine unbedeutende Vertiefung (Mulde) im Terrain zu demselben Zweck; 11. 10*m* vor der Stellung 10 — ein 12*m* langer Chaussée-Graben, zum Anschlag knieend, sitzend oder liegend; 12. 10*m* vor der Stellung 11 — sechs in die Erde gegrabene Baumstümpfe von 20 bis 50*cm* Durchmesser, einer Höhe von 45, 50, 75, 90, 100 und 110*cm* über dem

gewachsenen Boden zum Zielen im Knieen und Liegen, 10*m* vor dieser Stellung ein Platz zum Anschlag und zum Zielen im Stehen, Knieen, Liegen, freihändig; 13. Am Ende des im Ganzen 200*m* langen Schützengartens feststehende Ziele, bestehend: *a*) in je einer Knie-, Rumpf-, Brust- und Kopfscheibe von gewöhnlicher Grösse (in beliebigem Zwischenraum von einander gestellt); *b*) in je einer der gleichen Scheiben von halber Grösse, zum Zielen mit hohen Visiren.

Ist der Schützengarten in dieser oder in einer ähnlichen Ausführung hergestellt, so wird nach eingehender Besprechung mit der gründlichen Schulung des Lehrpersonals begonnen. Mit Hilfe desselben erfolgt dann die Einzel-Ausbildung der Compagnie, die so lange fortgesetzt wird, bis jeder Mann ganz genau weiss, wie er sich bei jedem Gewehr-Unterstützungs-, sowie bei jedem Deckungsmittel zu verhalten, und wie er die gegebenen Hindernisse am gewandtesten und schnellsten zu nehmen hat.

Hat der Vorgesetzte die Überzeugung gewonnen, dass das „Wie“ genau allseitig verstanden ist, und dass es nur noch an Übung fehlt, dann ordnet er an, dass jede Schiess-Abtheilung an jedem Schiesstage unter Leitung ihres Führers die ganze Übung im Schützengarten durchmacht.

Ob diese Übung vor oder nach dem Schiessen der einzelnen Abtheilungen stattzufinden hat, hängt von der Lage des Schützengartens etc. ab. In beiden Fällen werden vor der Übung im Schützengarten, die Gewehre einschliesslich der Magazine und die Patrontaschen sorgfältig nachgesehen, damit nicht etwa eine scharfe Patrone unter den zu der Übung im Schützengarten unbedingt erforderlichen Exercier-Patronen sich befindet.

Nach mehrfacher Erprobung erfordert das Durchüben einer Schiess-Abtheilung von 5 bis 6 Mann nicht mehr Zeit wie 20 Minuten, wenn etwa wie folgt dabei verfahren wird:

Am Eingang des Schützengartens angekommen, lässt der Führer die Abtheilung halten, in ein Glied aufmarschiren, sieht Gewehre und Taschen sorgfältig nach und commandirt: 1. „Schwärmen!“ Jeder Schütze eilt gehend oder laufend, wie in dem einzelnen Falle befohlen, hinter einen der starken Bäume, ladet gedeckt hinter demselben mit einer Exercier-Patrone, nimmt Stellung zum Anschlage und zielt mit dem befohlenen Visir nach dem von dem Führer befohlenen Ziel, drückt, wenn befohlen, ab und ladet wieder u. s. w.

Hat der Führer sich von der richtigen Stellung und dem richtigen Anschlage jedes Einzelnen überzeugt, auch selbst den Anschlag etc. durchgemacht, so commandirt derselbe „Sprung!“, die Schützen beenden das Laden, sichern und legen eventuell die Visire

nieder. Der Führer tritt vor die Front und commandirt „Auf! Marsch, Marsch!", die Schützen stürzen vorwärts, durchklettern den $3\frac{1}{2}m$ breiten Klettergraben und eilen vor bis 2. an den dünnen Bäumen das Commando „Halt!" erfolgt. Es wird nun hier wie bei 1 hinsichtlich Stellung und Anschlag etc. sinngemäss verfahren, bis der Führer die Fortsetzung befiehlt. Auf die Commandos „Sprung!, Auf! Marsch, Marsch!" laufen die Schützen vorwärts, der Führer ruft „Graben!", die Leute fassen die Gewehre zum Sprung, nehmen den Sprunggraben und eilen vorwärts, bis der Führer 3. an der Deckung für stehende Schützen angekommen „Halt!" commandirt u. s. f.

Hier und bei den folgenden Gewehr-Unterstützungs-, beziehungsweise Deckungs- und Hindernismitteln wird zweckgemäss verfahren, nur mit dem Unterschiede, dass das Voreilen zu der nächsten Stellung nur erfolgt, nachdem die neben den Erddeckungen befindlichen Hindernisse genommen wurden.

Die Kosten der Anlage eines Schützengartens belaufen sich auf etwa 110 fl. Die Gewehr-Unterstützungs-, Deckungs- und Hindernismittel haben speciell folgende Beschaffenheit:

Die starken Bäume sind 3*m* hoch (davon 1*m* in der Erde), haben einen Durchmesser von 35 bis 45*cm*, sind oben, nach den Zielen zu dachartig schräg abgesägt und mit einem angenagelten Brett dachartig bedeckt, damit Niederschläge nicht in die Stirnfläche eindringen. Der in die Erde eingegrabene Theil ist angekohlt.

Der Graben zum Durchklettern hat eine obere Breite von $3\frac{1}{2}m$, eine Sohlenbreite von 75*cm*, eine Tiefe von 1*m* und ist ganz mit Rasen bekleidet, damit derselbe bei fortgesetzter Benützung seine Abmessungen möglichst behält.

Die dünnen Bäume sind 3*m* hoch (1*m* in der Erde), haben einen Durchmesser von 6 bis 8*cm*, sind oben aus demselben Grunde wie die starken zugespitzt und unten an den in der Erde befindlichen Theilen angekohlt und verankert, d. h. mit zwei kreuzweise angenagelten 50*cm* langen Baumästen oder Latten versehen, damit sie feststehen, und nicht leicht entfernt werden können.

Der Sprunggraben, mit einer oberen Breite von 1·50*m*, einer Sohlenbreite von 1*m* und einer Tiefe von 1*m*, besitzt an dem Absprungrande eine in den gewachsenen Boden eingelassene Schwelle, damit der Rand nicht abgetreten wird, und der Graben seine Abmessungen behält.

Der 5*m* lange Schützengraben für stehende Schützen, sowie die übrigen Schützengräben sind mit den bei der Geniewaffe gebräuchlichen Profilen angelegt. Rechts und links von diesem Schützengraben befindet sich je ein 3*m* langer, 1·20*m* hoher Bretterzaun zum Über-

klettern; derselbe besteht aus je 4 bis 6 80*cm* in die Erde gegrabenen viereckigen oder runden Pfosten von 13 bis 16*cm* Seitenfläche. Neben dem 5*m* langen Schützengraben für knieende Schützen befindet sich rechts und links je eine 3*m* lange, 1*m* hohe, 0·40*m* dicke, aus Klinkerziegeln und Cement hergestellte Mauer, in welche an den oberen Längenkanten zur Schonung der Bekleidungs- und Ausrüstungsstücke je eine nach aussen abgerundete Doppellatte eingemauert ist. Diese Einmauerung ist unter Zuhilfenahme von T-artigen mit Füssen versehenen, an der Doppellatte innen verschraubten eisernen Ankern bewerkstelligt, so dass von aussen kein Eisen zu sehen ist.

Der 5*m* lange Schützengraben für sitzende Schützen hat in Bezug auf den Erdaufwurf ungefähr dieselben Abmessungen wie der für knieende Schützen. An den Erdaufwurf schliesst sich der etwa 40*cm* breite, 50*cm* tiefe Graben für die Füsse des auf dem gewachsenen Boden sitzenden Schützen. Rechts und links neben der Erddeckung befindet sich eine 3*m* lange, 0·90*m* hohe, aus je 4 bis 6 in die Erde gegrabenen Pfosten bestehende Barrière.

Neben dem 5*m* langen Schützengraben für liegende Schützen ist rechts und links ein 3*m* langer, 0·80*cm* hoher hürdenartiger Zaun hergestellt.

Die unbedeutende Erhöhung im Gelände für den Anschlag im Liegen wird durch Ausheben von Erde und sorgfältige Bekleidung mit gutem Deckrasen gebildet.

Die Baumstümpfe von verschiedener Höhe bestehen aus Abschnitten von gefällten Bäumen, sind etwa 50*cm* in die Erde gegraben, ragen 1*m*, 0·75*m*, 0·50*m* etc. über die Erde hervor und sind oben nach dem Ziele zu dachartig abgesägt; die Dachfläche der Baumstümpfe ist mit Rindentheilen benagelt. Vor diesen Baumstümpfen ist ein Platz freigelassen, auf dem stehend, knieend und liegend freihändig gezielt werden kann.

Die Ziele am Ende des Schützengartens sind mittelst in die Erde gegrabener Pfosten dauernd aufgestellt und bestehen aus einem der Grösse der Figurscheibe und ihren Abarten entsprechenden, grossen eichenen Brett von 3*cm* Stärke und dem Pfosten. Dieser hat die Höhe der Scheibe nebst 50 bis 80*cm* Fussende, welches mit zwei kreuzweise angenagelten Lattenenden in die Erde gegraben wird. Die obere Kante der Scheibe und des Pfostens sind mit einem dachartigen Brett versehen, die Figuren mit Ölfarbe auf das Brett gemalt.

Den ganzen Schützengarten umgibt ein Wasserabzugsgraben, welcher das sich etwa in Folge von Regen oder Schnee sammelnde Wasser in den Springgraben leitet. Alle Deckungen und Schützen-

gräben haben in ihrer Sohle eine kleine Neigung nach dem Abzugsgraben, oder stehen durch eigene Rohre mit ihm in Verbindung.

Man verspricht sich von dem Schützengarten grossen Nutzen, nicht bloss beim Schulschiessen in den verschiedenen Körperlagen, sondern auch bei allen Übungen im Terrain, da jeder einzelne Schütze im Schützengarten lernen kann, seinem Gewehr überall eine möglichst gute und sichere Unterstützung zu geben, sich dabei möglichst zu decken, oder aber auch ohne besondere Deckung sich dem Terrain anzupassen, und Hindernisse, selbst in voller Ausrüstung, leicht und gewandt zu nehmen. Die Erfahrung wird jedoch erst zeigen müssen, ob die Anlage und Benützung derartiger Schützengärten ein wesentliches Mittel zur Förderung der Einzel-Ausbildung des Infanteristen für das Schützengefecht bildet.

Ein Eisübergang über die Eger.

Ausgeführt von den Truppen der Garnison Theresienstadt am 11. Jänner 1889.

Die Möglichkeit, auf dem Eise einen Fluss zu überschreiten, übt auf kriegerische Unternehmungen bisweilen entscheidenden Einfluss. Die glücklichste Idee bezüglich Ausnützung des Terrains zum Zwecke günstiger Führung des Kampfes, wie oft ist sie schon gescheitert, wenn plötzlich eingetretener Frost die unpassirbaren Wasserlinien gangbar machte? Andererseits wird bei eintretendem Eise manche Unternehmung ausführbar, an die vor diesem Zeitpunkt nicht gedacht werden konnte.

Es wäre von Vortheil, Erfahrungen über die Gangbarkeit des Eises und über die Herrichtung der zu bahnenden Wege schon im Frieden zu sammeln. Die Gelegenheit dazu ist aber leider nicht so häufig gegeben als es die Wichtigkeit solcher Unternehmungen wünschenswert erscheinen liesse. Die örtlichen Verhältnisse der meisten Garnisonen bieten eben nicht jene Bedingungen, welche die Durchführung dieser Übungen ermöglichen.

Die im technischen Reglement für die Herrichtung von Eisübergängen gegebenen Anhaltspunkte können selbstverständlich nur allgemein gelten und müssen vorkommenden Falles erst alle Einfluss nehmenden Factoren wohl erwogen und entsprechend berücksichtigt werden, soll das Gelingen eines derartigen Unternehmens ausser Frage gestellt sein.

So mag es denn nicht ungerechtfertigt erscheinen, wenn in den folgenden Zeilen jene Momente technischer Natur hervorgehoben werden, welche bei der am 11. Jänner von den Truppen der Garnison Theresienstadt ausgeführten Übung in der Herstellung und Benützung eines Eisüberganges sich geltend machten. Vielleicht, dass eine oder die andere Erscheinung für künftige Fälle als Richtschnur, zum mindesten als nicht wertloser Fingerzeig gelten kann.

Es wurde angenommen, dass zwei bei Lobositz und Raudnitz stehende Heereskörper in offensiver Absicht einestheils über Lukawetz und Brnian, anderentheils über Rohatetz und Dolanek einander entgegenrücken.

Die Aufbruchstunden der beiden Parteien waren derart geregelt, dass die Vorhut des östlichen Heereskörpers die nördlich Doxan ge-

legene Skála-Höhe in dem Augenblicke erreicht, als die Vorhut des westlichen Theiles den bei Brnian ausgemittelten und in Stand gesetzten Eisübergang zu passiren beginnt. Da die Vorhut des östlichen Heereskörpers schwächer war, beschränkte sie sich vorerst auf die Behauptung der in ihren Besitz gelangten Skála-Höhe, indess die aus einem Infanterie-Regiment zu vier Bataillonen (combinirt aus den Fusstruppen der Garnison Theresienstadt), 1 Batterie zu 8 Geschützen und 1½ Escadronen bestehende Vorhut des westlichen Theiles nach Überschreitung der Eger sofort zum Angriff auf die besagte Höhe vorgehen sollte.

Es handelte sich somit in erster Linie darum, die Eger nächst Brnian rasch zu überschreiten. Dabei war angenommen, dass von der Westpartei schon tagsvorher eine Abtheilung technischer Truppen an die Eger vorgesendet wurde, um einen Eisübergang herzustellen und dass zur Deckung dieser Arbeiten gegen eventuelle Unternehmungen des Gegners, ein entsprechend starkes Detachement von Infanterie, das jenseitige Ufer bereits besetzt halte.

Vorbereitende Arbeiten.

Die Herstellung der Eisbrücke fiel den in Theresienstadt garnisonirenden Genie-Compagnien (1. und 2. Reserve-Compagnie des Genie-Regiments Nr. 1) zu.

Die bereits am 8. Jänner vorgenommene Recognoscirung der Eger, in der in Betracht gezogenen Strecke Bauschowitz-Doxan, hatte folgendes Resultat ergeben: Der Fluss war in der Strecke Doxan-Brnian nur zunächst der Ufer in einer wechselnden Breite von 10 bis 15*m* gefroren, die Mitte hingegen eisfrei. Etwa 300*m* abwärts der bei Brnian bestehenden Fähre begann eine geschlossene Eisdecke, welche sich bis nahe an die Bauschowitzer Fähre hinzog. Die Beschaffenheit der Eisdecke liess erkennen, dass sie keineswegs durch ruhiges Gefrieren des Wassers entstanden sei, sondern dass in den nächst Brnian unmittelbar aufeinander folgenden starken Krümmungen des Flusses, das Treibeis sich gestaut und dicht zusammengepackt hatte.

Es war sohin zu befürchten, dass die Eisdecke hohl liege, ein Umstand, auf welchen bei der nun folgenden Sondirung ein ganz besonderes Augenmerk genommen werden musste, sollte bei der bevorstehenden grossen Belastung des Eises jede Gefahr (namentlich für Pferde und Geschütze) ausgeschlossen sein. Die zahlreich geschlagenen Sonden liessen jedoch erkennen, dass das Eis fast überall auf dem Wasserspiegel directe aufliege, wie anderentheils die Eisdecke in ihrer ganzen, früher erwähnten Ausdehnung eine ziemlich gleichmässige

Beschaffenheit zeigte. Die Dicke schwankte zwischen 12 und 15*cm*, besass somit nach dem technischen Unterrichte für die k. k. Genie-Truppe, 19. Theil, wohl die Eigenschaft, dass die Eisdecke von Fusstruppen in geöffneter Colonne, sowie von einzelnen Reitern überschritten werden konnte. Für einen Massen-Übergang hingegen war die nothwendige Stärke des Eises nur durch Anwendung künstlicher Mittel zu erreichen.

Sonach blieben für die Wahl der Übergangsstelle — abgesehen von den nach dem Entwurfe der Übung gestellten taktischen Bedingungen — noch die Ufer-Verhältnisse massgebend, da in Anbetracht des sehr hart gefrorenen Bodens von einer umfangreichen Herrichtung der Zu- und Abgänge abgesehen werden musste. In dieser Beziehung ergab sich als besonders günstig für den Übergang die auf der Seite 272 in der Planskizze ersichtlich gemachte, 50° zum Stromstriche geneigte, 70*m* lange Bahn nordöstlich des Ortes Brnian.

Da die bis zum 8. Jänner beobachtete Kälte (— 7 bis — 10° R.) am Tage der Recognoscirung nachliess (bis — 3° R.), die Witterungs-Verhältnisse zudem eine noch weitere Abnahme der Kälte besorgen liessen, was die künstliche Verstärkung der Eisdecke zum Zwecke der Gangbarkeit für Artillerie vereitelt hätte, so wurde auch noch die Untersuchung und Herrichtung der Furt nächst der Fähre von Brnian verfügt, um diese Furt eventuell der Artillerie für den Übergang zuweisen zu können.

Die zur Herrichtung des Eisüberganges und der Furt erforderlichen technischen Arbeiten wurden am 9. Jänner von den zwei Genie-Compagnien in Angriff genommen und am 10. Jänner Abends beendet.

Sie bestanden im Wesentlichen aus folgenden Herstellungen:

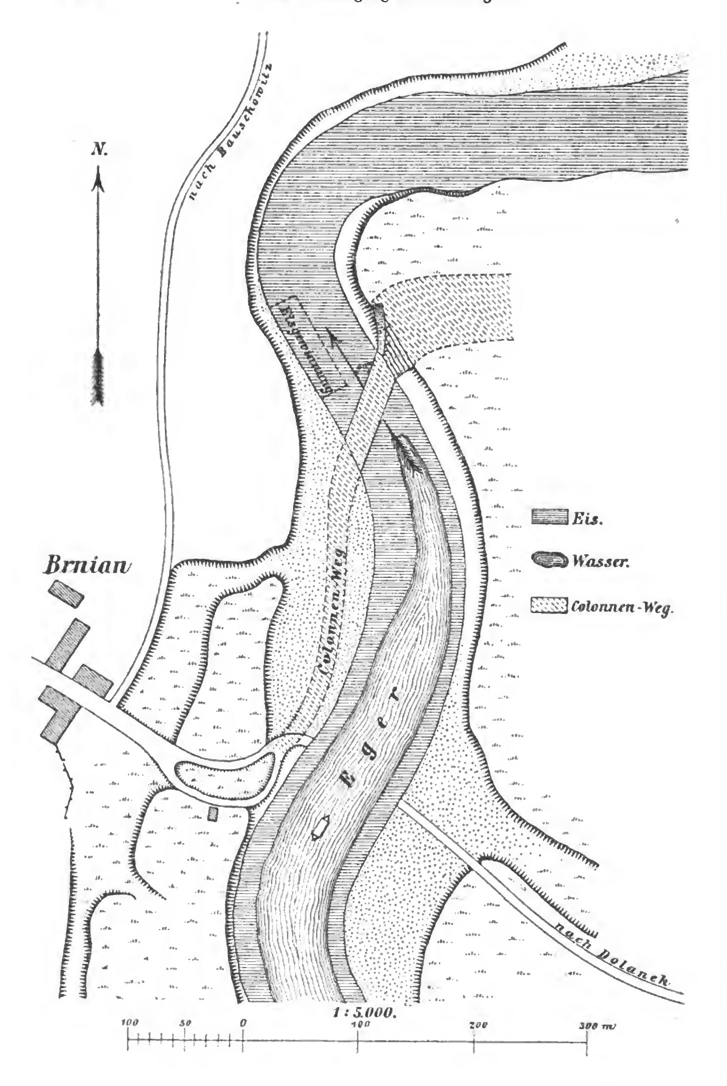
1. Herrichten der Ein- beziehungsweise Ausgänge.

Da angenommen war, dass die Infanterie in offener Colonne, mit Abtheilungen auf Kriegsstärke, die Eger passiren werde, wurde der Übergang in einer Breite von 25 Schritten vorbereitet.

Am linken Ufer genügte es, das Terrain durch Abflachung für alle Waffengattungen gangbar zu machen und somit auch eine gute Abfahrt zur Eisoberfläche herzustellen.

Am rechten, etwa 2*m* hohen, steilen Ufer hingegen mussten Stufen für die Infanterie, ferner eine Rampe für Cavallerie und Geschütze eingeschnitten werden, welche Arbeit mit Rücksicht auf den hartgefrorenen Boden nur verhältnismässig langsam durchgeführt wurde.

Die Planskizze zeigt die Anordnung der Rampe und der Stufen.


nach Bauschowitz
N.
Brnian
Colonnen-Weg
Eger
Eis.
Wasser.
Colonnen-Weg.
nach Dolanek
1:5.000.
100
50
0
100
200
300 m

2. Verstärken der Eisdecke und Herrichten derselben behufs Verhütung des Ausgleitens von Mann und Pferd.

Zum Verstärken des Eises dienten im Ganzen 40 Bund Stroh, welches in dünnen Lagen — unter fortwährendem Begiessen mit Wasser — auf die Eisdecke aufgelegt wurde. Das erforderliche Wasser wurde dem Flusse zunächst der Verwendungsstelle entnommen. Da die Temperatur tagsüber zwischen + 1° R. und — 1° R. schwankte und erst am Abende und im Verlaufe der Nacht — 3 R. bis — 4° R. erreichte, konnte mit der Arbeit nicht vor Eintritt der Dämmerung begonnen werden. Das Ergebnis war ein günstiges, denn die Eisdecke wurde auf diese Weise, ungeachtet des geringen Frostes, in der ganzen zum Übergange bestimmten Ausdehnung auf 18 bis 21*cm* Dicke gebracht.

Der zum Bestreuen der Decke erforderliche Sand wurde am 10. Jänner gewonnen und in der Nähe deponirt, um erst kurz vor dem Übergange der Truppen ausgebreitet zu werden. Diese Massnahme sollte eine schädliche Erwärmung der Eisdecke hintanhalten.

3. Herrichten des Colonnenweges zum und vom Eisübergange.

Die Herrichtung des Colonnenweges beschränkte sich auf die Abholzung kleineren Gestrüppes, dann auf die Wegbarmachung mehrerer vorgefundener Tümpel.

Erkenntlich gemacht wurde der in der Planskizze dargestellte Colonnenweg an seiner Abzweigung von der Haupt-Communication und an der Übergangsstelle selbst durch Signalfahnen, an letzterer noch ausserdem durch Strohwische.

4. Herrichten der Furt nächst Brnian.

Der Grund derselben ist fester Schotter; die Ufer gestatten eine ziemlich bequeme Zufahrt.

Am Tage der Recognoscirung betrug die Wassertiefe von den Ufern gegen die Mitte zu — 0·10 bis 0·40*m*; zunächst des Stromstriches — jedoch nur in einer Länge von 3*m* — erreichte die Wassertiefe 0·65*m*. Der Flussgrund war frei von grösseren Unebenheiten.

Die Vorbereitungen für das ungehinderte Durchschreiten der Furt von Seite der Artillerie beschränkten sich daher nur auf das Aushauen der vereisten beiderseitigen Ufer auf 6*m* Breite, auf die Aufstellung eines Pegels zur Beobachtung des Wasserstandes und auf das Gangbarmachen der erwähnten tieferen Stelle des Flussgrundes durch Anschüttung mit grobem Schotter.

Alle diese Arbeiten waren, nach einer Arbeitszeit von 14 Stunden, am Abend des 10. Jänner beendet. An Arbeitskräften waren in Allem 87 Mann, darunter 7 Unterofficiere, thätig gewesen. Grössere Kälte hätte es ermöglicht, die Eisverstärkung zu beschleunigen, für welchen Fall zur Ausführung aller Arbeiten 5 bis 6 Stunden genügt hätten.

Am Nachmittag des 10. Jänner wurde von Seite der beiden Genie-Compagnien noch eine Belastungsprobe in der Art vorgenommen, dass dieselben in sechs, je auf einen Schritt hintereinander folgenden Gliedern die Eisdecke „ohne Schritt" passirten. Hiebei war ein sehr starkes Krachen des Eises weithin zu hören; doch blieb die Decke längs der ganzen Ausdehnung vollkommen intact und zeigte keinerlei Sprünge oder sonstige bedenkliche Erscheinungen.

Ausführung des Überganges.

Nach der vom Commandanten der Westpartei erlassenen Marschdisposition für den 11. Jänner konnte deren Vorhut um 8 Uhr 30 Minuten Früh beim Übergangspunkte eintreffen.

Zu dem letzteren wurden daher schon um 7 Uhr Früh die beiden Genie-Compagnien disponirt, um die während der Nacht etwa eingetretenen Mängel an der Übergangsstelle, noch rechtzeitig zu beheben.

Diese Verfügung erwies sich als sehr entsprechend, da im Laufe der Nacht eine Überfluthung der beiden Ränder des hergestellten Eisüberganges eingetreten war. Auf dem rechten Ufer hatte diese Überfluthung ziemliche Bedeutung und es schien fast unmöglich, in der verfügbaren Zeit diese Stelle prakticabel zu machen. Doch rasches, umsichtiges Handeln behob die Schwierigkeit.

Als die Spitze der Vorhut der westlichen Partei dem Dorfe Brnian sich näherte, waren die überflutheten Stellen bereits mit Reisig und dem in der Nähe gesammelten Schotter derart ausgefüllt, dass ohne Aufenthalt zum Übergange geschritten werden konnte.

Zuerst kamen die Cavallerie-Patrullen: „Absitzen!" Vorsichtig wurden die Pferde über die Eisdecke geführt. Voran der Officier; jeder Schritt vorwärts gab grössere Sicherheit. Es ging; das jenseitige Ufer wurde erreicht!

Die nun folgende geschlossene Reiter-Abtheilung konnte schon, mit dem Gefühle, dass keine Gefahr bestehe, den Übergang bewerkstelligen.

Was die Infanterie betrifft, so überschritt die Vorpatrulle die Eisdecke in aufgelöster Ordnung, die anderen Theile der Vorhut gingen „in offener Colonne" über; Alles „ohne Schritt".

Indessen trat ein unvorhergesehener Zwischenfall ein; an beiden Ufern wurde die Eisdecke neuerdings allmälig überfluthet; zur Zeit als die Tête der Vorhut-Reserve am Flusse anlangte, hatte die Überfluthung bereits solche Dimensionen angenommen, dass die Bewegung eingestellt werden musste, um der Genietruppe Zeit zu lassen, vorerst wieder des Wassers Herr zu werden.

Vorpatrulle und Vortrab waren demnach momentan isolirt.

Es dauerte 20 Minuten bis es gelang, die Verbindung wieder dadurch herzustellen, dass die seichteren Stellen mit Reisig und Schotter ausgefüllt wurden, indess einige verfügbar gemachte Pfosten und Wagenleitern zur brückenartigen Überdeckung der tieferen Partien Verwendung fanden. Nun konnte auch die Infanterie der Vorhut-Reserve trockenen Fusses den Übergang bewirken.

Die inzwischen am Pegel der Furt vorgenommenen Ablesungen liessen ein constantes Steigen des Wassers bis zu 23*cm* erkennen. Dessenungeachtet gelang es auch noch die Batterie der Vorhut, welche vorerst nächst Brnian aufgefahren war, um von dort aus das Feuer der gegnerischen, auf der Skála-Höhe placirten Geschütze niederzuhalten, auf das jenseitige Ufer zu schaffen.

Die bezüglich des raschen Steigens des Wassers angestellten Nachforschungen ergaben, dass dasselbe durch Rückschwellung von der an 5.000 Schritte abwärts gelegenen Theresienstädter Schleusenbrücke hervorgerufen wurde, wo zu Zwecken der dort etablirten Mühle, eine theilweise Sperrung der Schleusen stattgehabt hatte.

Im Ganzen war die Übung für alle Theilnehmer, namentlich aber für die Genie-Truppe, sehr interessant und lehrreich, denn es war derselben Gelegenheit geboten, unter dem Eindrucke der momentanen Gefechtsactionen dergleichen ungewohnte Arbeiten auszuführen und dabei wahrzunehmen, wie unerwartete, während des Überganges vorkommende Störungen rasch zu beheben sind.

Die Übung hat aber überdies die für jeden recognoscirenden oder mit der Ausführung solcher Arbeiten betrauten Officier sehr wichtige Erfahrung ergeben, dass die etwa im Flusse befindlichen Stauvorrichtungen nicht unberücksichtigt bleiben dürfen.

G. S. — J. R.

Über photographische Messkunst.

Vortrag, gehalten am 3. April 1889 im Militär-wissenschaftlichen Vereine der k. k. Kriegs-Marine zu Pola von **Franz Schiffner,** Professor an der k. k. Marine-Unterrealschule.

Die Geschichte der photographischen Messkunst (Photogrammetrie) und ihre wichtigsten Methoden habe ich bereits an anderer Stelle besprochen und hiebei erörtert, dass der Gedanke, welcher der Photogrammetrie zu Grunde liegt, älter ist als die Photographie, dass sich jener Gedanke nur langsam zu einem selbständigen Wissenszweige heranbildete, gegenwärtig aber überall an Boden gewinnt. Betreff der Methoden habe ich nachgewiesen, dass man anfänglich von perspectivischen Zeichnungen und erst später von Photographien ausging und aus diesen Grund- und Aufriss der dargestellten Objecte ableitete. Man benützte hiebei eigene, für photogrammetrische Zwecke construirte Apparate.

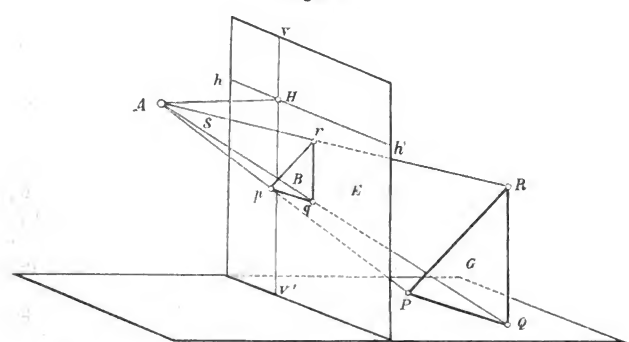
Ich will es nun versuchen, einige Partien der Photogrammetrie ausführlicher zu erörtern, dabei von der Annahme ausgehend, dass nur gewöhnliche photographische Apparate zur Verfügung stehen. Auch dabei lasse ich mich von der Idee leiten, dass die Photographie als perspectivisches Bild zu betrachten ist — eine Annahme, die man bei guten Objectiven immer machen kann — und dass aus diesem Bilde nach den Gesetzen der darstellenden Geometrie Grund- und Aufriss der abgebildeten Objecte entworfen werden müssen.

Das Folgende wird deshalb verständlicher, wenn ich vorher Einiges über die Perspective sage.

Die centrale Projection oder das perspectivische Bild B eines Gegenstandes G ist der Schnitt der Projections- oder Bildebene E mit dem Strahlenbündel S, welches das Projectionscentrum oder Auge A mit den Punkten des darzustellenden Gegenstandes verbindet (siehe die auf der nächsten Seite befindliche Figur). Die Gestalt des Bildes B hängt also von der gegenseitigen Lage des Auges A, der Bildebene E und des Gegenstandes G ab, weshalb diese vor Allem festgestellt werden muss. Zu dem Behufe denkt man sich gewöhnlich von A eine Senkrechte (Hauptstrahl genannt) zu E gezogen, welche E im sogenannten Augpunkte oder besser Hauptpunkte H schneidet.

AH entspricht dem Abstand des Auges A von der Bildebene E und heisst Distanz. Durch die Punkte A, H und die Strecke AH wäre wohl die Lage der Ebene E (als Normalebene zu AH in H) bestimmt, ein in E gezeichnetes Bild aber nicht, da E noch gedreht werden könnte; man muss deshalb ein weiteres Bestimmungselement haben.

Figur 1.



Man wählt sich gewöhnlich die Horizontlinie hh'. Da nämlich die Bildebene fast ausschliesslich vertical angenommen wird, AH also horizontal ist, so denkt man sich durch AH eine horizontale Ebene gelegt und diese schneidet die Bildebene in hh'. Sind bei einem perspectivischen Bilde die Horizontlinie hh', der Hauptpunkt H und die Distanz AH bekannt, dann ist es vollständig orientirt und man erhält in den Verbindungsgeraden des Auges mit Punkten des Bildes Strahlen, die nach den Originalpunkten gerichtet sind. Zwei Perspectiven desselben Gegenstandes müssen deshalb hinreichen, ihn (den Gegenstand) zu reconstruiren, d. h. ihn im Grund- und Aufriss darzustellen. Nun kann aber bekanntlich die Photographie als ein perspectivisches Bild angesehen werden, bei welchem der optische Mittelpunkt des Objectives das Auge, die optische Achse den Hauptstrahl und die Einstellungsweite die Distanz vertritt. Aus zwei orientirten Photographien desselben Objectes muss sonach Grund- und Aufriss des Gegenstandes entworfen und construirt werden können.

In gewissen Fällen ist sogar jede Construction überflüssig. Ist nämlich der Gegenstand eben, und wird die empfindliche Platte bei der Aufnahme parallel zum Gegenstande gestellt, dann sind Photographie und Object ähnliche Figuren. Die vorstehende Figur entspricht einer solchen Annahme, denn pqr ist ähnlich PQR. Die Photographie

kann demnach, wenn der Gegenstand horizontal lag, als der fertige Grundriss, wenn er vertical stand, als Aufriss gelten. Unstreitig wäre dies die bequemste Art einer geometrischen Aufnahme: man braucht nicht zu messen und nicht zu zeichnen, sondern photographirt und copirt nur. Ein Architekt, der ein Gebäude mit reicher Façade oder einen vielseitigen und unregelmässigen Saal aufzunehmen hat, wäre unklug, wenn er sich nicht den Aufriss des ersteren auf eine verticale, den Grundriss des letzteren auf eine horizontale empfindliche Platte photographiren würde. Die geringe Mühe, welche er hätte, um die empfindliche Platte parallel zum Gegenstande aufzustellen, kommt wahrlich gegenüber dem Vortheile, in der Photographie schon den Aufriss, beziehungsweise den Grundriss der wichtigsten Theile des Gegenstandes zu besitzen, nicht in Betracht. Ebenso wäre es reine Zeitverschwendung, wenn man den Plan einer Küstenlinie, die sich von einem hohen Punkte aus mit horizontaler empfindlicher Platte photographiren lässt, mit geometrischen Hilfsmitteln entwerfen wollte; denn die Photographie ist schon der Plan und sein Massstab durch das Verhältnis der Einstellungsweite zur Standhöhe gegeben. In Anbetracht dieses Umstandes wird man sich sogar fragen müssen: Wäre es nicht angezeigt, dort, wo kein günstiger, erhöhter Standpunkt gegeben ist, künstlich einen zu schaffen? Der nächst liegende Gedanke ist dann wohl der, vom Mast eines Schiffes aus zu photographiren. Die Bewegung des Schiffes kann keinen Eintrag thun, da sich ja Momentaufnahmen machen lassen; die bleibende Horizontirung der Platte liesse sich auch bewerkstelligen; nur ein Bedenken ist nicht zu umgehen: die geringe Höhe, welche zur Folge hat, dass jedesmal nur ein kleiner Abschnitt dargestellt werden kann. Beispielsweise würde man aus einer Höhe von $50 m$ auf einer Platte von $400 cm^2$ bei $10 cm$ Einstellungsweite nur $10.000 m^2$ im Masstabe $10 : 5.000 = 1 : 500$ abbilden können, wenn das Objectiv noch bis zu einem Bildwinkel von 90° richtig zeichnet. Der Massstab ist wohl günstig, die abgebildete Fläche aber ist zu klein. Es wären deshalb Luftballon-Aufnahmen in Betracht zu ziehen. Solche wurden schon wiederholt versucht, ergaben aber selten brauchbare Resultate. Es spielen dabei zu viele Factoren mit: der Wind, die steigende, drehende und schwingende Bewegung des Ballons. Wird es gelingen, gute Luftballon-Aufnahmen zu machen, dann kommt die Photogrammetrie unstreitig zu hohen Ehren; keine andere Aufnahmemethode wird so einfach und rasch so sichere und genaue Resultate geben können. Und zwar gilt dies nicht allein für die Aufnahme von Küstenlinien und horizontalen Terrainabschnitten, sondern auch für die eines beliebigen anderen Terrains. Für erstere wird sie unübertrefflich bleiben, da die Photographie schon zugleich

Plan ist, für letztere dürfte auch kaum etwas Einfacheres ersonnen werden können, denn die ganze Arbeit beim Zeichnen eines Planes würde nur die folgende sein: Die zwei Photographien werden mit den Hauptpunkten H_1 und H_2 so auf die Standpunkte S_1 und S_2 gelegt, dass die Bilder derselben in der Standlinie liegen. Die Geraden, welche von H_1 und H_2 zu den Abbildungen p_1 und p_2 desselben Terrainpunktes P gezogen werden, schneiden sich dann im Grundrisse P^1 des betreffenden Punktes. Bei Kenntnis der Einstellungsweite und der Höhe der Aufnahmepunkte liefert der beigefügte Aufriss die Höhencoten und controllirt zugleich den Grundriss. Dass man die Construction der horizontalen Projection von einem Apparate mechanisch durchführen lassen könnte, liegt auf der Hand, und hierin ist ein Vortheil zu suchen, der den photogrammetrischen Methoden gegenüber anderen Aufnahme-Verfahren für immer die Überlegenheit sichert.

Übrigens sind Luftballon-Aufnahmen geeignet, auch in manch' anderer Beziehung vorzügliche Dienste zu leisten und sollten schon deshalb eingehender studirt, verbessert und geübt, beziehungsweise erprobt werden. Ich erlaube mir diesbezüglich nur auf die Recognoscirungen im Kriege durch Luftballon-Aufnahmen hinzuweisen, wie sie Nadar auf Geheiss Napoleon III. schon im Jahre 1859 im österreichisch-italienischen Kriege versuchte und welche im deutsch-französischen Kriege 1870/71 nicht ohne Erfolg angewendet wurden. Ohne Zweifel wird es dem menschlichen Geiste gelingen, das Problem der Luftschiffahrt zu lösen; ja, wenn es sich bewahrheitet, dass Dr. Wölfert in Neu-Ulm eine Probefahrt mit einem Luftschiffe gemacht hat, das mit Hilfe einer einpferdigen Dampfmaschine bewegt wurde, die zwei dreiflügelige Schrauben (eine für horizontale Bewegung, die andere für Abwärtsfahren) drehte, und dass der Erfinder 3.000*m* hoch stieg, im Kreise fuhr und nach $1^1/_2$ Stunden glücklich am Ausgangsorte anlangte, so ist eigentlich die Frage gelöst. Umsomehr dürfen wir hoffen, dass die viel leichteren Luftballon-Aufnahmen baldigst erfolgreich durchgeführt werden.

Die bisherigen Versuche und Vorschläge des Baurathes Meydenbauer und des Dr. Stolze waren nicht geeignet, die Verwendbarkeit der Ballon-Aufnahmen ins rechte Licht zu stellen, weshalb wir uns vorläufig für photogrammetrische Zwecke mit Aufnahmen auf der Erde begnügen müssen. Bei derartigen Aufnahmen dürfte sich das Arbeiten mit geneigter Camera — so interessant es vom theoretischen Standpunkte aus betrachtet auch ist, und so unübertrefflich es sich in einzelnen besonderen Fällen erweisen mag — wohl kaum einbürgern, vielmehr dürfte das Aufnahme-Verfahren mit verticaler empfindlicher Platte vorgezogen werden. Man hat nämlich dabei den grossen

Vortheil, dass die Photographie im Grundrisse stets als Gerade erscheint, auf welche die horizontalen Projectionen der einzelnen Punkte leicht eingezeichnet werden können. Es spielt deshalb die Verticalstellung der empfindlichen Platte eine nicht unbedeutende Rolle. Wie diese bei den eigens und nur für photogrammetrische Zwecke construirten Apparaten vorgenommen wird, habe ich an anderer Stelle näher erörtert und ist auch in mehreren Lehrbüchern ausführlich beschrieben, weshalb wir hier das Arbeiten mit gewöhnlichen Apparaten zunächst im Auge behalten. Welche Methoden bei solchen für das Verticalstellen der matten Scheibe (empfindlichen Platte) vortheilhaft sind, wird von dem photographischen Apparate abhängen. Ist derselbe so beschaffen, dass der vordere und rückwärtige Theil der Camera immer auf einem ebenen Brettchen senkrecht stehen, dann wird man dieses mit einer Libelle horizontiren. Können Objectivbrettchen und Cassettentheil der Camera leicht verschoben und geneigt werden, so wird man beide mit Benützung des Senkbleies in verticale Stellung bringen. Am Besten ist es aber, einen Apparat anzuwenden, dessen Camera von selbst eine Lage annimmt und beibehält, bei der die lichtempfindliche Platte vertical steht und die optische Achse des Objectives die dazu senkrechte horizontale Richtung hält. Da die gewöhnlichen photographischen Aufnahmen fast ausschliesslich eine verticale empfindliche Platte voraussetzen, so scheint mir der nachstehend beschriebene Apparat, der dem ähnlich ist, welchen Dr. H. W. Vogel für Aufnahmen von Küstenansichten vom schwankenden Schiffe aus construirte, nicht nur für photogrammetrische, sondern auch für gewöhnliche Aufnahmen ganz entsprechend zu sein.

Die Camera wird unverrückbar an einem Stabe befestigt, welcher oben eine kugelförmige Ausbauchung besitzt und diese in eine durchlöcherte Hohlkugelpfanne gelegt. Der durch das Loch gehende Stab trägt unten einen Haken mit einem schweren Gewichte. Die Hohlkugelpfanne ruht auf einem Stativ, welches bei Schiffen an Bord festgeschraubt, sonst aber beliebig aufgestellt werden kann. Durch das Gewicht wird dem Stabe stets eine verticale Richtung gegeben, weshalb die senkrecht dazu befestigte rechtwinkelige Camera immer so steht, dass die empfindliche Platte und das Objectivbrettchen vertical sind.

Um nicht bei jeder Aufnahme die Messungen vornehmen zu müssen, welche zur Bestimmung von Horizontlinie, Hauptpunkt und Distanz nöthig sind, wird man sich diese Elemente ein für allemal genau ermitteln und am gewählten Apparate irgendwie markiren. Bei meinen Versuchen bewährte sich folgender Vorgang am Besten. Die Camera wurde horizontirt und der Apparat auf ein Object mit vielen Details eingestellt. Mit einem Nivellir-Fernrohre, welches

die Höhe des Objectives hatte, wurden am Objecte Punkte gesucht, die in gleicher Höhe lagen. Die Verbindungsgeraden der Bilder jener Punkte gaben die Horizontlinie, welche auf die matte Scheibe gezeichnet wurde. Durch eine Wiederholung dieses Verfahrens mit der um 90° gedrehten Camera ergab sich die Verticallinie und mit ihr der Hauptpunkt als Schnitt von Horizont- und Verticallinie. Ohne viele Hilfsmittel lässt sich der Hauptpunkt direct bestimmen, indem man die Camera an einem passenden Orte aufhängt, so dass die matte Scheibe horizontal ist und unter der Camera einige Lothe anbringt; die Bilder dieser Lothe schneiden sich im Hauptpunkte. Um die Distanz zu finden, machte ich nun eine vollständige photographische Aufnahme und ermittelte mit dem Nivellir-Fernrohre die vom Aufstellungspunkte nach mehreren Punkten des Objectes gehenden Visuren, zeichnete dieselben auf ein Blatt und suchte nach bekannten einfachen Constructionsverfahren die richtige Stellung des Negatives, das ist jene, bei welcher die Bilder der einzelnen Punkte genau über die gezeichneten Visuren zu liegen kommen. Die vom Ausgangspunkte der gezeichneten Visuren zur Stellung der Platte gefällte Senkrechte war die gewünschte Distanz.

Hat man die Visuren nach im gleichen Niveau liegenden Punkten gewählt, dann erprobt man mit letzterer Construction nicht allein die Lage der Horizontlinie, sondern auch die des Hauptpunktes. Man kann nun Horizontlinie und Hauptpunkt auf der matten Scheibe eingezeichnet lassen und bei weiteren Aufnahmen darauf achten, welche Punkte des Objectes sich in demselben abbilden, es lassen sich aber auch an der Camera Stifte anbringen, die Horizontlinie und Hauptverticale markiren und sich beim Photographiren mit abbilden. Als Merkmal für die Einstellungsweite mache man sich an der Camera ein Zeichen, nach dessen Lage man bei anderen Aufnahmen die Distanz berechnen kann, notire sich z. B. wie weit die matte Scheibe bei der ermittelten Distanz vom Ende der Zahnstange oder von der Camera-Unterlage entfernt war und messe, wie gross der Abstand bei jeder ferneren Aufnahme ist.

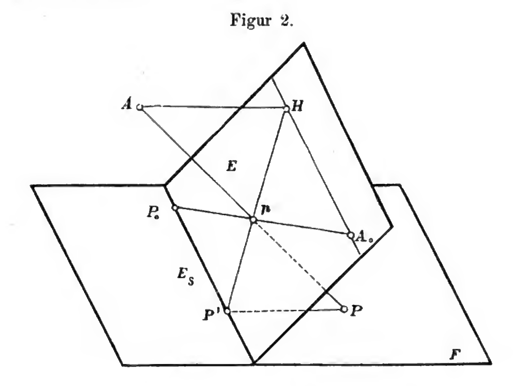
Nach derartigen Vorbereitungen sind die photogrammetrischen Arbeiten ungemein einfach und gleichen denen mit Meydenbauer's Theodoliten, die schon mehrmals (z. B. Pizzighelli: Handbuch der Photographie, Stein: Das Licht im Dienste wissenschaftlicher Forschung) so ausführlich beschrieben wurden, dass ich hier nicht näher auf dieselben einzugehen brauche.

Es sei mir nur noch gestattet, wenigstens eine Art der photogrammetrischen Aufnahmen mit geneigter Camera in Kürze zu skizziren, beispielsweise die Aufnahme eines ebenen horizontalen Gebildes oder

eines Gegenstandes, dessen Theile erkenntliche horizontale Figuren bilden, wie Küstenlinien oder Gebäude u. a. m.

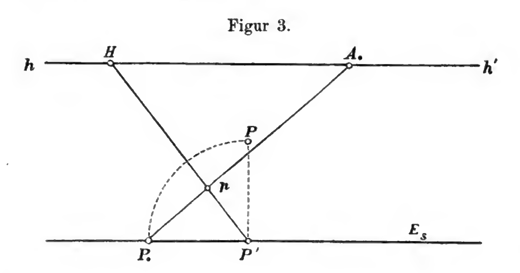
Für A als Projectionscentrum und die schiefe Ebene E als Bildebene, kann man die centrale Projection p eines Punktes P der horizontalen Ebene F wie folgt erhalten: Man zeichne PP' senkrecht auf E_s (Schnittlinie von E und F), AH parallel zu PP' und ziehe HP'. Diese Gerade trifft AP in p. Durch p geht aber auch $A_o P_o$, wenn $P'P_o = PP'$, HA_o parallel zu E_s und $HA_o = HA$ gemacht wird (Figur 2).

Figur 2.



Ist umgekehrt p gegeben, so lässt sich P finden, indem man $A_o p$ bis P_o, Hp bis P' verlängert, $P'P$ senkrecht auf E_s und $P'P = P'P_o$ construirt (Figur 3).

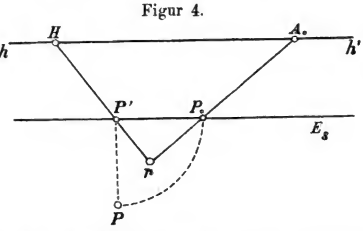
Figur 3.



Meist wird man in kleinerem Massstabe zeichnen, also E_s nahe an hh' annehmen; dann ist nach der hier folgenden Figur 4 vorzugehen.

In dieser Anordnung aber kann der Perspectograph von H. Ritter in seiner jetzigen Ausführung zur mechanischen Construction angewendet werden. Dabei sind Hp und $A_o p$ durch Schienen vertreten und wird das Übertragen von P_o nach P von einem Froschschenkelsystem besorgt. Näheres hierüber findet sich in der Broschüre von H. Ritter: „Der Perspectograph“ und in einem von mir verfassten Aufsatze, welcher in den „Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens“ im Jahre 1887 zur Veröffentlichung gelangte.

Figur 4.



Die Linie hh' und die Strecke AH können nach dem Verfahren bestimmt werden, welches wir früher für die Construction der Horizontlinie und der Distanz angegeben haben. Den Massstab des Planes erhält man durch Messen einer dargestellten Strecke und Vergleich derselben mit der durch Construction gefundenen; ihr Verjüngungsverhältnis ist zugleich das des ganzen Planes.

Militärische und technische Mittheilungen.

Wie die „Kölnische Zeitung“ mittheilt, hat die deutsche Feld-Artillerie ein neues Exercier-Reglement erhalten. Der im Winter 1887/88 ausgearbeitete Entwurf wurde praktisch erprobt, um kürzlich mit einigen Änderungen eingeführt zu werden. Bei der kurzen Dienstzeit, speciell bei der Schwierigkeit der Schaffung eines guten Unterofficiercorps musste vor Allem Einfachheit in den Formen angestrebt werden, und durch die neuen Vorschriften ist dies thatsächlich erreicht worden. Das neue Reglement umfasst fünf Theile, von denen der erste das Exercieren zu Fuss und zu Pferde enthält. Mit der Abschaffung der unhandlichen langen Seitengewehre für die Bedienungsmannschaft zu Fuss, welche durch kürzere Infanterie-Seitengewehre älteren Musters ersetzt wurden, sind auch die Griffe fortgefallen; dieselben bestehen nur noch für den Wachtdienst. Das Exercieren zu Pferde ist vereinfacht; auch die Attaque aus dem alten Reglement für den reitenden Artilleristen ist weggeblieben. Für das im zweiten Theil behandelte Geschütz-Exercieren sind bemerkenswerte Änderungen nicht eingeführt, da solche überhaupt an dem Geschütz selbst nicht vorgenommen wurden; interessant ist, dass der reitende Artillerist den Säbel zu Pferde am Sattel trägt, also bei der Geschützbedienung durch den Säbel nicht behindert wird. Der dritte Theil enthält die Ausbildung am bespannten Geschütz. Als Grundform dient jetzt die Gefechts-Batterie von sechs Geschützen mit der dazugehörigen ersten Wagenstaffel. Die letztere ist allerdings im Frieden nicht vorhanden. Der vierte Theil umfasst das Gefecht der Artillerie; er enthält eigentlich keine Vorschriften, sondern vielmehr Grundsätze über die Verwendung der Artillerie beim Angriff, bei Vertheidigung, Verfolgung und Rückzug, welche dem Führer einen weiten Spielraum lassen. Dieser Spielraum hat allerdings seine Gefahren, zumal wenn die älteren Officiere mit ihrer grösseren Erfahrung vielleicht ausser Gefecht sind und dann der junge Führer von dem ihm gewährten Spielraum nicht die rechte Anwendung zu machen weiss. Gewiss, die festbindende Vorschrift hatte ihr Gutes; aber die starren Formen derselben hinderten gar oftmals die freie Entfaltung des artilleristischen Geistes. Die denkbar grösste Ausnützung der Feuerwirkung der Feld-Artillerie, das ist der leitende Gedanke für diesen Theil, welcher von den Officieren aller Waffen eingehend studirt werden sollte. Der fünfte Theil bringt die Vorschriften für die Parade, auch in möglichster Kürze und Einfachheit.

A. Hartleben's Volks-Bibliothek der österreichischen Gesetze. Heft 13. **Das neue Wehrgesetz für die österr.-ungar. Monarchie** vom 11. April 1889. Gemeinfasslich erläutert auf Grund aller einschlägigen Gesetze, Vorschriften, Instructionen und Protokolle. Mit einem alphabetischen Sach-Register. Wien 1889. A. Hartleben.

Das neue Wehrgesetz, dessen Berathung im ungarischen Reichstage so lange Zeit in Anspruch genommen hatte, ist endlich zur Thatsache geworden. Es erhielt am 11. April die Allerhöchste Sanction Seiner Majestät des Kaisers und wurde am 13. April 1889 kundgemacht. Mit diesem Tage tritt es in Kraft und Wirksamkeit.

Das Wehrgesetz besteht aus vier Artikeln. Der erste setzt mittelst einiger weniger Zeilen das bisher giltig gewesene Wehrgesetz vom 5. December 1868 einschliesslich der Gesetz-Novelle vom 2. October 1882 ausser Kraft; der zweite enthält das eigentliche aus 71 Paragraphen bestehende Wehrgesetz; der dritte bringt in neun Punkten die wichtigen Übergangsbestimmungen vom alten zum neuen Gesetze; der vierte endlich besteht gleich dem ersten nur aus wenigen Zeilen, welche den Minister für Landesvertheidigung mit der Durchführung des neuen Gesetzes im Einvernehmen mit dem Reichs-Kriegsminister betrauen.

Das Wehrgesetz hat trotz der langen, theilweise erregten, ja selbst leidenschaftlichen parlamentarischen Behandlung keine einzige der für den Ausbau und die Stärkung der Wehrkraft so ausserordentlich wichtigen Bestimmungen, die im Gesetz-Entwurfe enthalten, eingebüsst. Zu diesen wichtigen und wesentlichen Neuerungen gehören:

1. Die Verlegung des stellungspflichtigen Alters vom 20. auf das 21. Lebensjahr, wogegen künftig die Berufung der vierten Altersclasse zur Stellung entfällt; hiedurch erhält die Armee in Hinkunft ein körperlich entwickeltes, kräftigeres Rekruten-Material.

2. Die im alten Wehrgesetz enthaltene Fixirung des Kriegsstandes mit 800.000 Mann ist entfallen, denn es liegt im Systeme der allgemeinen Wehrpflicht, dass alle Wehrpflichtigen zum Dienste herangezogen werden; es kann also nur die Summe derselben, nicht aber eine willkürliche Ziffer den Kriegsstand bestimmen.

3. Das Rekruten-Contingent für das Heer und die Kriegs-Marine wurde von 95.474 auf 103.100 Mann erhöht, ferner für die österreichische Landwehr ein solches von 10.000, für die ungarische von 12.000 Mann festgesetzt, so dass in Hinkunft jährlich zusammen 125.100 Rekruten zu stellen sind.

4. Die bisherige Fixirung des Contingents für die Ersatz-Reserve des Heeres entfällt, und wird diese künftig ein ungeheueres Reservoir bilden, in welches alle Wehrpflichtigen einzutheilen sind, die weder beim Heere noch bei der Landwehr eingereiht wurden. Überdies haben auch die beiden Landwehren ihre eigene Ersatz-Reserve.

5. Bei der Kriegs-Marine wurde eine Seewehr eingeführt, und dadurch die bisherige Dienstzeit (4 Jahre activ, 5 Jahre Reserve) von 9 auf 12 Jahre erhöht.

6. Schliesslich sind die verschärften Bestimmungen, welche auf die Institution der Einjährig-Freiwilligen sich beziehen, um eine entsprechende Vermehrung an brauchbaren Reserve-Officieren zu erzielen, von grosser nicht genug hervorzuhebender Wichtigkeit. Demgemäss können *a*) die Studien während des Freiwilligenjahres künftig nicht mehr fortgesetzt werden, sondern ist das ganze Jahr der militärischen Ausbildung allein gewidmet; *b*) Freiwillige, welche die am Schluss des Jahres abzulegende Reserve-Officiers-Prüfung nicht bestehen, haben ein zweites Jahr im Präsenzstande zu verbleiben und können die Officiersprüfung erneuern; *c*) die Mediciner müssen ein halbes Jahr bei der Fusstruppe dienen, um sich bei der Truppe einzuleben, ferner nach Erlangung des Doctor-Diplomes ein weiteres halbes Jahr in einer Militär-Sanitäts-Anstalt; *d*) den Freiwilligen steht zwar die Wahl des Truppenkörpers, aber nicht mehr jene der Garnison frei;

e) die Begünstigung des einjährigen Präsenzdienstes ist nicht mehr vom freiwilligen Eintritte abhängig, sondern kann bei stellungspflichtigem Alter selbst erst bei der Hauptstellung mittelst des Berechtigungsnachweises angesprochen werden. Dies in Kürze die wichtigsten Neuerungen des Wehrgesetzes vom 11. April 1889.

Da durch dieses Gesetz die Interessen der Wehrpflichtigen wie ihrer Angehörigen intensiv berührt werden, so ist eine Vertrautheit mit den Bestimmungen desselben, gleichwie die Kenntnis anderer einschlägiger Gesetze, wie z. B. des Militärtax-Gesetzes vom 13. Juni 1880, des Landsturm-Gesetzes vom 6. Juni 1886, des Witwen- und Waisen-Versorgungs-Gesetzes vom 27. April 1887 etc., für die weitesten Bevölkerungskreise von Wichtigkeit, um die eigenen Interessen zu wahren oder schwere Nachtheile, welche sich aus Unkenntnis ergeben können, zu vermeiden. Diesem Bedürfnisse wird durch die in den letzten Jahren üblich gewordene Ausgabe wichtiger Gesetze mit populären Erläuterungen bestens entsprochen. Die strebsame Verlagshandlung Hartleben hat denn auch das neue Wehrgesetz in solcher Weise in ihre „Volks-Bibliothek der österreichischen Gesetze“ sofort aufgenommen und mit anerkennenswerter Raschheit schon am 13. April, also am Tage der Verlautbarung des Gesetzes, in den Buchhandel gebracht. Die sechs Druckbogen starke Ausgabe in bequemem Format, enthält ausser dem Gesetzes-Texte nahezu bei jedem Paragraphe in kleinem Drucke, eingehende, klare, allgemein verständliche Erläuterungen mit Beziehung auf alle einschlägen Gesetze, Verordnungen, Vorschriften und Instructionen, nebst praktischen Fingerzeigen für die Wehrpflichtigen. — N. S. —

***Die Kontrolversammlung.** Nach der Wehr- und Heerordnung vom 22. November 1888 bearbeitet von Transfeldt, Oberstlieutenant und etatmässiger Stabsofficier im Infanterie-Regimente Nr. 129. Dritte Auflage. Berlin 1889. Mittler & Sohn.

Der Verfasser hat in der kleinen Broschüre von 50 Seiten auf Grundlage der Gesetzesbestimmungen einen Behelf für hauptsächlich solche Officiere zusammengestellt, welche zum ersten Male in die Lage kommen, Kontrolversammlungen abzuhalten. Der Verfasser gibt demgemäss, gestützt auf vielfache persönliche Erfahrungen, eine Darstellung über den Vorgang bei diesen Versammlungen und das Verhalten des kontrolirenden Officiers, wobei all' das einschlägige Material, Gesetzesbestimmungen, Kriegsartikel etc., welche zur Verlautbarung zu gelangen haben, mehr oder minder ausführlich angeführt sind. — s. —

***Die geschichtliche Entwicklung der Handfeuerwaffen.** Bearbeitet nach den in deutschen Sammlungen noch vorhandenen Originalen, von M. Thierbach, Oberst z. D. III. Theil. (Schluss.) Dresden 1889. Carl Höcker.

Der uns vorliegende dritte Theil, zugleich Schluss des in diesen Spalten bereits wiederholt besprochenen Werkes, behandelt die Anfänge der Hinterladungswaffen bis zur Einführung des Zündnadel-Gewehres in Preussen, die Entwicklung dieses Gewehres mit seinen Concurrenz-Modellen, überhaupt jener Hinterladungs-Systeme, bei welchen die Papierpatrone zur Anwendung kam, ferner der Systeme mit Metallpatronen und schliesslich der Repetirgewehre und ihrer Vorläufer.

Der Gedanke, das Gewehr anstatt von der Mündung, von der Kammer aus zu laden, reicht bis in die ältesten Zeiten zurück. Damals schon hatte man die Vortheile erkannt, welche durch das schnellere Laden und Schiessen, dann durch das leichtere und sicherere Reinigen des Laufes geboten werden. Die Mittel der damaligen Technik ermöglichten es jedoch nicht, einen Verschluss mit entsprechender Abdichtung der Fugen so herzustellen, dass ein Entweichen der den Schützen oft sehr belästigenden Pulvergase verhindert werde. So nahe die Idee lag, diesem

die Verwertung des Systems der Hinterladung hinderndem Übelstande durch eine zweckmässigere Patronen-Construction abzuhelfen, so bedurfte es dennoch eines ganz unverhältnismässig langen Zeitraumes, ehe sie, einmal aufgegriffen, der praktischen Lösung zugeführt wurde. Alle in dieser Hinsicht bis in die erste Hälfte des gegenwärtigen Jahrhunderts durchgeführten Versuche ergaben, zumeist wieder aus Gründen technischer Natur, nur Unbrauchbares. Selbst Preussen, welches zuerst unter den europäischen Mächten sich entschloss, seine Infanterie mit dem Hinterlade-Gewehr zu bewaffnen, begnügte sich mit einer verhältnismässig noch unvollkommenen, den Forderungen an eine Kriegsmunition nicht ganz entsprechenden Papierpatrone.

Allen unseren Lesern ist bekannt, welcher Erfolge es bedurfte, ehe die übrigen europäischen Staaten zur Einführung des Hinterlade-Gewehres sich entschlossen und ehe die Waffen-Technik jenen colossalen Aufschwung nahm, dem wir heute die Einführung eines vorzüglichen Repetirgewehres mit ungleich wirksamerer Munition zu verdanken haben.

In welcher Weise die Entwicklung der Handfeuerwaffen und die Waffen-Technik Fortschritte gemacht haben, darüber eben bietet einen mehr als ausreichenden Aufschluss der vorliegende, mit zahlreichen, sehr hübsch ausgeführten Illustrationen versehene Band von Thierbach's Werk, das in jeder Beziehung geeignet ist, allgemeine Beachtung für sich in Anspruch zu nehmen.

— k. —

***Beschreibung des russischen Gewehres, System Berdan Nr. 2.** Nach russischen Quellen bearbeitet von Freiherr von Tettau, Lieutenant im Braunschweigischen Infanterie-Regiment Nr. 92. Mit einer Tafel. Hannover 1889. Helwing.

Die vorliegende Broschüre ist einer jener zahlreichen Beiträge zur Kenntnis der russischen Armee, mit denen der Büchermarkt Deutschlands und Österreichs seit zwei Jahren überschwemmt wird. Damit soll nicht gesagt sein, dass wir es mit einem Werke zu thun haben, welches die Beachtung der interessirten Kreise nicht verdient. Für jede Armee ist es von besonderer Wichtigkeit, nicht nur die Kampfweise, sondern auch die Bewaffnung ihres eventuellen Gegners gründlich zu kennen.

Der Verfasser — offenbar von derselben Anschauung ausgehend — liefert eine eingehende Beschreibung des Berdan-Gewehres, mit dem die Infanterie, die Dragoner und die Kosaken des russischen Heeres gegenwärtig noch bewaffnet sind. Dass ein Unterschied zwischen den Gewehr-Modellen dieser Waffengattungen bestehen muss, ist nach der Verwendungsweise derselben erklärlich, für jenen, der das Gewehrsystem kennen lernen will, jedoch ohne Belang. In Würdigung dieses Umstandes hat der Verfasser sich auch hauptsächlich darauf beschränkt, blos ein Modell zu beschreiben und auf die Unterschiede der anderen kurz hinzuweisen. Die beigegebenen, sehr deutlich ausgeführten Zeichnungen ermöglichen eine rasche Orientirung und erhöhen den Wert der äusserst gründlichen Arbeit.

— k. —

***Die Ausbildung der Infanterie im Schiessen** im Anschluss an die Schiessvorschrift 1887 und an das Exercier-Reglement 1888. Von v. Brunn, Major und Bataillons-Commandeur im Grenadier-Regimente König Friedrich Wilhelm IV. (1. Pommersches) Nr. 2. Dritte Auflage. Berlin 1889. Liebel.

Der Verfasser ist schon durch die Herausgabe seines „Taschenbuches für den Schiesslehrer“ seit etwa einem Jahre auf das Vortheilhafteste bekannt. Schon damals mussten wir den grossen Fleiss und die, vom scharfsinnigsten Verständnisse durchdrungene Liebe zur Sache, mit welcher jene Schrift verfasst ist, rückhaltslos

anerkennen. Eine ähnlich vortheilhafte Beurtheilung verdient das vorliegende Buch. Zu dessen Ausgabe hat das Erscheinen des neuen Exercier-Reglements für die Infanterie den Anlass gegeben. Die Vorrede spricht sich darüber so aus: Seit die Schiessvorschrift 1887 in Kraft getreten, muss die Ausbildung in diesem Dienstzweige derart gefördert werden, „dass der Infanterist bereits nach dem ersten Dienstjahre in dem kriegsgemässen Schiessen geübt ist." Das neue Exercier-Reglement fordert gleichfalls eine bedeutend höhere kriegsgemässe Ausbildung als das vorige. Die neue Auflage des Lehrbuches „Schiessausbildung", versucht diesen Standpunkt der heutigen Infanterie-Ausbildung überall zur Geltung zu bringen.

Ob nun der „Schützenschwarm als Hauptkampfform der Infanterie" — wie der Lehrsatz lautet — dereinst in der Schlachtlinie seine Bedeutung behaupten wird, oder ob die Leitung grösserer Verbände im Interesse einheitlicher Führung, auf welche doch niemals verzichtet werden kann, gewisse Formeln des Zusammenhanges noch festzustellen genöthigt sein wird, lassen wir vorläufig dahin gestellt sein. Doch stimmen wir dem Schlussworte der Vorrede vollständig bei, indem wir auch für unseren Theil „rastloses, nie ermüdendes Streben, in treuer Friedensarbeit zu wirken und das Bestmögliche zu leisten, um im Ernstfalle den Erfolg der Ausbildung zu sichern", als die Grundbedingung gedeihlicher Entwicklung unserer Kampftüchtigkeit ansehen.

Das Buch bearbeitet in gründlichster und geistvollster Weise den ganzen Lehrstoff von den Anfangsgründen des Schiessunterrichtes, d. i. von der Vorbildung im Schulschiessen für Rekruten und ältere Mannschaft, vom eigentlichen Schulschiessen, Entfernungenschätzen, Anlage und Anwendung von Schützengräben, Ausbildung im gefechtsmässigen Einzel- und Abtheilungsschiessen bis zur Ausbildung im Belehrungsschiessen. Der Text wird durch zahlreiche, sehr sorgsam ausgewählte Aufgaben auf allen Gebieten des Schiessunterrichtes, von der Rotte bis zum gefechtsmässigen Schiessen mit gemischten Waffen und durch Skizzen für die grösseren Aufgaben erläutert.

Dem Einflusse der höheren Vorgesetzten bei Wahl und Vorbildung der Schiesslehrer, dann dem Ausbildungs-Personal im Allgemeinen ist ein besonderes Capitel gewidmet. Von den Officieren, und namentlich von den Unterofficieren ist zu verlangen, dass sie neben genauer Kenntnis der Schiesslehre selbst eine gute Schiessfertigkeit besitzen. Kein Dienstzweig hat die Eigenart des Mannes so zu berücksichtigen, wie der Schiessdienst, deshalb muss der Lehrer selbst schiessen gelernt haben und soll selbst leidenschaftlich gern schiessen. Schiessen lässt sich befehlen, Treffen nicht, daher Übung und Ausdauer nöthig.

Die Vorbildung zum Schulschiessen gleicht unserer Vorschule, doch wird der Vergleich beider Instructionen noch auf manchen guten Gedanken führen. Der ältere Schütze soll lernen durch möglichst schnelles Laden Zeit für Zielen und Abziehen zu gewinnen; das Magazin und Schnellfeuer soll sich zu einem gezielten Schnellfeuer gestalten, wozu gestählte Arme nöthig sind. Schlechte Schützen sind wieder zu den vorbereitenden Übungen zurückzuführen.

Die Zahl der Übungen der drei Schiessclassen ist vermindert, dagegen die Bedingungen zum Theil schwerer geworden. Der Verfasser sagt, dass die nahen Entfernungen zum Schiessenlernen wohl vorzugsweise geeignet sind, dass jedoch die Entfernungen der kleinen Klappe es sind — zwischen 2 und 400*m* — auf welche die Entscheidung fallen wird; die Schwierigkeit liegt nach den Feldzugserfahrungen und den Ergebnissen beim Abtheilungsschiessen darin, das breite und niedrige Ziel in seiner Höhe zu treffen; die Höhenabweichungen sind es, welche vornehmlich die Wirkung des Feuers so ungemein vermindern. Es wird daher mit Recht mehrfach vorgeschlagen, breite und niedrige Ziele einzuführen.

Das gefechtsmässige Einzelschiessen ist sowohl in den „Vorbereitenden Übungen" als in den „Übungen mit scharfen Patronen" höchst sorgfältig durchgearbeitet. Wegen der geringen Zahl scharfer Patronen für diese Übung — 15 für jeden Mann — muss umsomehr Wert auf die Vor-

bereitung gelegt werden und soll bei dem jüngsten Jahrgange schon gegen Ende der Rekrutenausbildung mit solchen Übungen begonnen werden. Die Vorübungen können meist nur auf den Exercierplätzen oder Turnplätzen der Garnisonen stattfinden, wo besondere Einrichtungen dazu getroffen werden müssen. Ob die Übung mit scharfen Patronen auf dem Schiessplatze oder im Gelände — mit unbekannten Entfernungen — vorgenommen werden kann, hängt natürlich von localen Verhältnissen ab. Doch sollen die 15 Patronen auf mindestens zwei Übungstage vertheilt und nicht auf die verschiedenen Entfernungen und Ziele nur je eine Patrone verschossen, sondern an jedem Übungstage mit 7 bis 8 Patronen nicht mehr als zwei Ziele beschossen werden.

Die Erläuterungen zum „gefechtsmässigen Abtheilungsschiessen“ deuten an, dass jenseits der Grenzen des Einzelfeuers, sowie überhaupt gegen niedrige Ziele (mehr oder weniger gedeckte Feuerlinien) schon jenseits 400*m* die Geschossgarbe in ihr Recht tritt und nur „unter Einsetzung einer bedeutenden Munitionsmenge eine durchschlagende Wirkung zu erwarten ist“. Für diese Übung kommt es weniger auf die strenge Beachtung der taktischen Rücksichten, als auf Erwägung aller Umstände an, welche den Verlauf der Übung und deren Nützlichkeit fördern. Je freier das Schussfeld, desto besser. Die Führer thun gut, sich bei Schätzung der Entfernungen nicht auf ihr eigenes Urtheil zu verlassen, sondern den Durchschnitt mehrerer von einander unabhängigen Schätzungen anzunehmen.

Unter den anzuwendenden Feuerarten finden wir da, wo von der Salve die Rede ist, die Linien- wie Schwarmsalve angeführt, obgleich weder im Reglement, noch sonst in dem vorliegenden Buche, die Schwarmsalve legitimirt erscheint. Vorgeschrieben ist eigentlich nur die Zugssalve. An anderer Stelle lesen wir: „Schwarmsalven haben im Allgemeinen wenig Wert: sie sind Entfernungsmesser, Recognoscirungsfeuer, Feuer gegen kurze Zeitziele und ein Nothbehelf bei schwerer Luft, wenn der Pulverdampf sich lagert und das Zielen erschwert ist“. Das Wesentlichste an der Sache scheint uns, dass in grösseren Gefechtsverhältnissen die Detaillirung der Feuerleitung bis zum Schwarm hinab entbehrlich, und das Entfallen so vieler Commandos nützlich ist. Ansonsten möchten wir der Schwarmsalve nicht alle Berechtigung als taktische Massregel absprechen; besonders dann nicht, wenn das Gefecht noch nicht in grosse Dimensionen hineingewachsen ist.

Dem Antrage des Verfassers bei dem gefechtsmässigen Abtheilungsschiessen Fälle eintreten zu lassen, in welchen bei einzelnen Abtheilungen die Führer und im weiteren Verlaufe alle Commandanten und Zugsführer ausser Gefecht gesetzt sind und die Abtheilungen schliesslich auf die Führung von ein paar Gruppenführern und älteren Mannschaften angewiesen sind, wird gewiss überall beigestimmt werden.

Im Capitel über Munitionsergänzung während des Gefechtes lesen wir: „Die Mittel, welche sich auf dem Gefechtsfelde zur Ergänzung der Munition bieten, liegen in der Heranziehung frischer Munition, sowie in dem Sammeln und Verbrauch der Munition Gefallener oder Verwundeter. Dann: Ausser diesem Verfahren empfiehlt es sich, die Unterstützungstruppen und die nachfolgenden Colonnen mit der Patronenergänzung zu beauftragen“. Hiezu wäre zu bemerken, dass diese Munitionsergänzungs-Modalitäten bei Truppen, welche in der Defensive oder im Hinhalten kämpfen, keinen Schwierigkeiten unterliegen würden, dass aber bei Truppen im Angriffe die Angelegenheit sich nicht so leicht abwickeln dürfte, wenn die Truppen beim Eintritte ins Gefecht bei normaler Dotation aus dem disponibeln Vorrathe betheilt wurden. Nachfolgende Unterstützungen und Reserven, die zum Eingreifen vorrücken, werden kaum Zeit finden, sich mit Munitionsvertheilung zu befassen. So lange der Moment des Eingreifens nicht gekommen ist, werden sie allerdings den Nachschub zwischen der Feuerlinie und der vordersten Ergänzungsstaffel vermitteln können.

Die Erläuterungen zum „gefechtsmässigen Abtheilungsschiessen — speciell zu den „Übungen mit scharfen Patronen" sind, wie schon erwähnt, durch zahlreiche Beispiele für: Rotte, Gruppe, Halbzug und Zug ergänzt, ebenso jene, zum „Gefechtsschiessen grösserer Abtheilungen": Compagnie, Bataillon, gemischte Waffen. Die Beispiele, und besonders die für grössere Abtheilungen, empfehlen wir der eingehendsten Beachtung, sowohl wegen der sachgemässen Anordnung der Übungen an und für sich, als wegen der zweckmässigen Dispositionen mit dem Scheibenmaterial, in welch' letzterer Hinsicht auch der Abschnitt: „Einrichtung der Ziele beim gefechtsmässigen Abtheilungsschiessen" sehr beachtenswert ist.

Dem „Abtheilungsschiessen unter Verhältnissen des Festungskrieges" sind ebenfalls sehr gut gewählte Beispiele für den „Angreifer" und „Vertheidiger" beigegeben.

Das Buch endet mit der „Ausbildung im Belehrungsschiessen", von dessen Untertheilung bereits die Rede war.

Wir wiederholen am Schlusse dieser, für den reichen Inhalt des Buches viel zu kurzen Besprechung, dass der Verfasser damit ein ausserordentlich gelungenes Hilfsbuch für die Ausbildung der Infanterie im Schiessen geboten hat, dessen treffliche Methodik auch ausserhalb des deutschen Heeres ihren wohlverdienten Anwert finden wird. Wir können daher das Buch Jedermann, der sich mit Schiessunterricht zu befassen hat, aufs Angelegentlichste empfehlen. Es ist vollkommen begreiflich, dass das Buch in kurzer Zeit dreimal aufgelegt wurde.

Oberst Finke.

*Übersichtliche Darstellung des Munitions-Ersatzes bei sämmtlichen Truppen durch alle Linien.

Der Verfasser hat es versucht, alle reglementarischen Bestimmungen über den Ersatz der Munition im Felde graphisch zu veranschaulichen und durch kurze charakteristische Bemerkungen, den Leser über die Dotation der einzelnen Nachschub - Anstalten, sowie über die Munitions-Vorsorgen im Allgemeinen zu orientiren.

Die Art und Weise, wie der Verfasser seine Aufgabe gelöst hat, lässt seine sehr verdienstvolle Arbeit besonders als Lehrmittel für Bildungs-Anstalten, Unterofficiersschulen und Einjährig-Freiwilligen-Abtheilungen geeignet erscheinen, dürfte aber auch allen Officieren des Heeres einen willkommenen Behelf zur raschen Orientirung bieten, und dies umsomehr, als die bezüglichen Vorschriften erst im Vorjahre nicht unwesentliche Neuerungen erfahren haben.

Ein Blick auf das mit vielem Geschick angelegte Graphikon lässt den Leser sofort erkennen, dass er es mit einer fachgemässen und sehr praktischen Arbeit zu thun hat, die keiner Reklame bedarf. — k. —

*Geschichte des k. k. 33. Infanterie-Regiments. Im Auftrage des Regiments-Commando's nach authentischen Quellen und unter Mitwirkung mehrerer Regiments - Mitglieder bearbeitet von Oberstlieutenant Ferdinand Ebhardt. Ungarisch - Weisskirchen 1888.

Wenn die in Jahren vorgerückten und an Erfahrungen reichen Weinkenner unserer Monarchie, der vinicolen Produkte aus den Segensjahren 1811 und 1834 selbst heute noch nur mit Gefühlen zu gedenken vermögen, die aus weihevoller Rührung und begeisterter Bewunderung zu gleichen Theilen gemengt sind, so haben wir alten kaiserlichen Soldaten alle Ursache, uns des Jahres 1741 in ähnlicher Weise zu erinnern, wenn wir jene Truppenkörper an unserem geistigen Auge vorüberziehen lassen, welche in der glücklichen Lage sind, den Zeitpunkt ihrer Errichtung auf dasselbe zurückführen zu können.

Es war eine Sturm- und Drangperiode im strengsten Sinne des Wortes, das erste Regierungsjahr jener Frau, deren Standbild, von ihren Paladinen um-

geben, nicht ganz vor Jahresfrist aus leuchtend Erz und Stein geformt, in der alten Kaiserstadt enthüllt wurde; ein Jahr so voll Gefahren und Bedrängnis, dass es den ganzen Muth und die höchste Entschlossenheit eines gereiften Mannes in die Schranken hätte fordern können und doch erst der Beginn jener schweren Heimsuchungen, welche den Thron Maria Theresia's durch mehr denn zwei Decennien beinahe ohne Unterlass bestürmen sollten; ein Jahr endlich, von dem selbst ihr grösster und hartnäckigster Gegner — nicht um Vieles später — an einen seiner Vertrauten schreiben musste[1]): „Denkt an die Königin von Ungarn, an diese Frau, die nicht verzweifelt ist, als die Feinde vor Wien standen und ihre blühendsten Provinzen überschwemmten: wollt Ihr nicht den Muth dieser Frau haben?......"

Nun, Ihr, der jugendlichen Regentin, hat dieser Muth allerdings vom ersten Augenblicke an niemals gefehlt, denn er war es zunächst, der am 11. September 1741 das seither zu welthistorischer Berühmtheit gelangte „Moriamur pro rege nostro" hervorrief; sie hat den Muth allezeit bethätigt und er bildete nicht die letzte jener glänzenden, wahrhaft hervorragenden Eigenschaften, welche die grosse Kaiserin in so reichem Masse ihr Eigen nannte und die sie im Laufe ihrer Regierung in einer Weise zur Geltung zu bringen verstand, welche ihrer hehren Lichtgestalt für alle Zeiten die Bewunderung und Anerkennung der ganzen Welt zu sichern geeignet ist.

Die unmittelbare Folge jener, durch die bezaubernde Erscheinung der jugendfrischen Königin im Pressburger Reichstage entfesselten Begeisterung bildete eine Reihe von einstimmig gefassten Beschlüssen, in welchen die Vertreter des Landes sich bereit erklärten, ihrer hartbedrängten Monarchin reiche Geldmittel zur Verfügung zu stellen, die allgemeine ungarische Adels-Insurrection aufzurufen und die sofortige Aushebung von 21.622 Mann zur Errichtung von sechs Regimentern zu Fuss zu bewirken („vitam et sanguinem!").

Die auf Grund dieser Resolutionen zur Aufstellung gelangten und auch dermalen noch bestehenden ungarischen Regimenter führen heute die Nummern 2, 31, 32, 33, 37 und 52 und können daher insgesammt, ebenso wie das, als Trenck'hes Panduren-Corps in Kroatien schon etwas früher errichtete, heutige Infanterie-Regiment Nr. 53, endlich das Huszaren-Regiment Nr. 10, ihr Entstehen auf den Regierungsantritt der „Kaiserin und Königin" Maria Theresia, beziehungsweise auf das Sturmjahr 1741 zurückführen! Sie haben aber auch alle Ursache, sich dieses bedeutungsvollen Zeitpunktes mit freudiger Genugthuung und stolzem Selbstgefühle zu erinnern, denn jedes einzelne von ihnen ist in den seither verflossenen $1^1/_2$ Jahrhunderten, jener denkwürdigen Epoche würdig geblieben und hat für Kaiser und Reich in hundert und aber hundert Gelegenheiten Rühmliches und Hervorragendes geleistet.

Wenn es für die Mehrzahl der älteren, unserer Armee angehörigen Officiere. auch vollkommen genügt, nur eine der oben erwähnten Nummern zu nennen, um die glänzenden Thaten des betreffenden Regimentes sofort in lapidaren Umrissen hervortreten zu lassen, so kann es im Interesse der jüngeren Generation und des Heeres überhaupt nur freudig und dankbar begrüsst werden, wenn wieder eines von ihnen es unternommen hat, seine Geschichte zusammen zu fassen, und, auf authentische Quellen basirt, der Mit- und Nachwelt zu übergeben.

Wer den historischen Aufbau und die allmähliche Entwicklung der Geschichte dieses Regimentes — es ist das k. k. Infanterie-Regiment Nr. 33 — zufälligerweise näher kennt, wird unbedingt zustimmen, wenn wir sie als eine der schönsten und hervorragendsten bezeichnen, welche von den im Jahre 1741 errichteten Heereskörpern überhaupt producirt werden können. Wir müssten dies, ohne den übrigen im Geringsten nahe treten zu wollen, selbst dann thun, wenn wir uns auch nicht durch eine Reihe persönlicher und psychologischer Erinnerungen ausser in dem naturgemässen Gefühle kameradschaftlicher Zusammengehörigkeit, überdies noch durch tausend zarte Bande des Blutes und der Ehre unlösbar und für alle Zeiten mit denjenigen vereint fühlten, welche

---

[1]) Friedrich der Grosse an Podewils, 1744.

stets eine Zierde der kaiserlichen Armee gebildet haben, mögen ihre Feldzeichen ihnen nun unter dem Namen Sztáray, Bakonyi oder Gyulai vorangetragen worden sein!

Wenn es jemals möglich gewesen wäre, dass die Regimenter eigene Wappen führten, wir vermöchten uns dasjenige des 33. nur in seinen alten, durch fast hundertjährigen Gebrauch traditionell und armeebekannt gewordenen Farben — dunkelblau und Silber — ausgeführt und kein schöneres Mittelschild darin zu denken, als ein goldenes, weithin leuchtendes, dreifach verschlungenes N, um an seine höchsten und schönsten Ehrentage: Neerwinden—Novi—Novara zu erinnern.

Selbst die reichen, üppig-stolzen Mailänder, schon seit Barbarossa's Zeiten den Deutschen, speciell den „Kaiserlichen" noch weniger geneigt als ihre übrigen Landsleute, bezeichneten das Regiment Nr. 33 niemals anders als: „il regimento Giulai, il regimento chic, il regimento di lusso". Imponirte es denselben doch nicht wenig, dass das Regiment in den Reihen seiner Musik u. a. nicht nur Zigeuner und Mohren eingetheilt hatte, sondern der Führer dieser Musik, Regiments-Tambur Josef Edler von Boczko, sogar von echtem ungarischen Adel war. Auch hatte die Stadt durch den Umstand, dass das Regiment ein gutes Drittheil seines 150 Jahre zählenden Bestandes in Italien und den grössten Theil davon in Mailand oder in dessen Nähe zubrachte, ausreichende Gelegenheit gefunden, den Geist, die Gesinnungen, die Haltung und gelegentlich auch die Fäuste der 33er, in normalen sowohl, als in stürmischen Zeiten kennen und würdigen zu lernen.

Ein stattlicher, nahe an 1.200 Seiten Lexiconformates umfassender, auch äusserlich luxuriös und geschmackvoll ausgestatteter Band nun ist es, in welchem uns die Geschichte dieses Regimentes vorgeführt und erzählt wird und es dürfte nach den vorangegangenen Ausführungen wohl nicht erst der Versicherung bedürfen, das wir uns mit ebenso lebhaftem Interesse, als Eifer und Gewissenhaftigkeit dem Studium des Werkes unterzogen haben. Sollen wir das Ergebnis dieses Studiums zusammenfassen, den Gesammteindruck präcisiren, welchen es auf uns hervorgebracht hat, so möchten wir sagen, das es kein vollständig befriedigender gewesen ist.

Die Chronik der Erlebnisse eines Regimentes ist doch immer nur eine Special-Geschichte — oder sollte es wenigstens sein. Wenn es zum Verständnisse des allgemeinen Zusammenhanges der Ereignisse, an welchen dasselbe theilgenommen hat, auch unvermeidlich und unerlässlich erscheint, einen kurzen Abriss über den Verlauf dieser Ereignisse vorauszuschicken oder einzuflechten, so soll und darf dieser Abriss gleichsam doch immer nur den Hintergrund, den Rahmen des Bildes darstellen, von welchem sich die Thätigkeit des Regimentes abzuheben, beziehungsweise aus dem sie hervorzutreten hat, — je plastischer, schärfer und anschaulicher, desto besser. Und doch wird gegen diesen Grundsatz immer wieder von Neuem gesündigt und die Herren Verfasser sind, mit sehr vereinzelten Ausnahmen, stets nur allzu geneigt zu vergessen, dass man von ihnen weder allgemeine Geschichte, noch Kriegsgeschichte im grossen Style, sondern einfach die Geschichte eines bestimmten Truppenkörpers erwartet und zu lesen wünscht.

Gleichwohl sollte auch hier der Spruch gelten: „Est modus in rebus", denn durchaus nicht Alles ist so wichtig, dass es unbedingt in die Darstellung aufgenommen werden muss. Dies gilt namentlich von der Friedensthätigkeit des Regimentes, welche in der Schilderung gegenüber seinen Leistungen vor dem Feinde doch jedenfalls zurücktreten und sich mit einem relativ sehr bescheidenen Raume begnügen muss, sollen reizlose und ermüdende Längen vermieden und das Interesse des Lesers bis zum Schlusse wach erhalten werden. Auch ein zu pedantisches und ängstliches Festhalten am chronologischen Verlauf der Ereignisse kann der Darstellung gefährlich werden, — denn wenn Goethe uns sagt: „Alles in der Welt lässt sich ertragen, nur nicht eine Reihe von schönen Tagen", — so weiss selbst der Jüngste und Unerfahrenste von uns, dass es in der militärischen Laufbahn auch an solchen durchaus nicht fehlt, von welchen

der Prediger Salomonis schon viel früher sang: „Das sind die Tage, von denen wir sagen, sie gefallen uns nicht“, und ein gewandter und erfahrener Chronist vermeidet es daher so viel als möglich, seiner Darstellung eine Färbung zu geben, welche sie den in Befehls- und Rapports-Büchern gebräuchlichen Ausführungen ähnlich erscheinen lassen könnte — so nothwendig und ehrenwert jene Repräsentanten des dienstlichen Styles auch immer sein mögen.

Einfach, ungeschminkt und in erster Linie streng objectiv mag und soll er uns immerhin erzählen; dies darf ihn aber keineswegs abhalten, da wo es nöthig oder gerechtfertigt scheint, auch schwungvoll zu schreiben oder Erinnerungen einzuflechten, die es wert sind und zur Charakteristik des Ganzen beitragen. Derlei Gelegenheiten werden sich namentlich in Bezug auf das sociale Leben des Officiers-Corps, dessen Beziehungen zu anderen Regimentern oder Ständen, seine Bestrebungen u. s. w. zahlreich ergeben und im Vereine mit einer entsprechenden Würdigung der so mannigfaltigen Eigenthümlichkeiten der Mannschaft, eine Reihe von Einzelskizzen hervortreten lassen, deren geschicktes Zusammenfassen in einen Rahmen, dann gewiss ein zuverlässiges, naturgetreues und nach jeder Richtung anregendes Bild des Regimentes zu geben im Stande sein wird. Wenn wir in dem vorliegenden Falle keinen Augenblick anstehen, dem Bienenfleisse und der Gewissenhaftigkeit des Verfassers und seiner Mitarbeiter die vollste und weitgehendste Anerkennnng zu zollen, so glauben wir andererseits doch auch der Meinung Ausdruck geben zu dürfen, dass es nicht in allen Theilen des umfangreichen Buches möglich geworden zu sein scheint, den oben von uns in grossen Zügen angedeuteten Postulaten vollständig gerecht zu werden.

Bei der übermässigen Breite einzelner, geradezu nebensächlicher Partien, vermisst man nur ungern eine lebendigere, schwungvollere Darstellung hervorragender Ereignisse und bedauert umsomehr, dass manche wirklich bemerkenswerthe Thatsachen und Erinnerungen entweder gar keine oder eine nur ungenügende Erwähnung und Würdigung fanden. Unwillkürlich wird man hiedurch zu der Annahme gedrängt, dass das Bestreben diese, allerdings lange Zeit unterbliebene Arbeit, nun möglichst rasch und bis zu einem gewissen Termine um jeden Preis zum Abschluss gebracht zu sehen, eine auf die Inangriffnahme und Durchführung derselben im Allgemeinen etwas zu weitgehende und nicht immer zielbewusste oder vortheilhafte Ingerenz ausgeübt habe. Hierauf scheint schon die ungewöhnlich grosse Zahl von Mitarbeitern hinzudeuten, unter welchen der grössere Theil überdies den Reihen der relativ jüngeren, dem Regimente naturgemäss erst seit kürzerer Zeit angehörenden Officiere entnommen werden musste. Wenn wir auch nicht so unhöflich sein wollen, an den Spruch von den vielen Köchen zu denken, aber: „Leicht bei einander wohnen die Gedanken, doch hart im Raume stossen sich die Sachen“ sagt Wallenstein schon dem Max, und die Einheitlichkeit der Arbeit, das feste, nur aus einem Gusse zu gewinnende Gepräge, muss durch eine derartige Procedur unvermeidlich Einbusse erfahren.

Vielleicht hätte es sich im Interesse des Buches überhaupt empfohlen, die mehrjährige „Garnisonirung“ in Wien, mit dazu zu benützen, einen oder den anderen von jenen Officieren für die Bearbeitung der Geschichte zu gewinnen, deren Vergangenheit mit den älteren Traditionen des Regimentes unmittelbar verknüpft sind, und von welchen Viele seit Jahren in den verschiedensten Stellungen in der Residenz leben? Bei diesen hätte man nicht nur eine im Allgemeinen genauere Kenntnis der früheren Zeit, ihrer Einrichtungen, Persönlichkeiten, Verhältnisse u. s. w. gefunden, — sie hätten diesen naturgemäss auch mehr Verständnis und jenen Grad von Pietät entgegengebracht, deren Mangel gerade bei der Schilderung der Erlebnisse eines Regimentes, die ja doch nur die Geschichte einer grösseren Familie sein kann und soll, den Charakter der Gesammtdarstellung empfindlich beeinträchtigen muss.

So würde beispielsweise jeder dieser Officiere sofort erkannt und gefühlt haben, dass die auf das Regiment „Sztáray“ bezüglichen, unter der Bezeichnung „Medaillen-Acten“ in der Registratur des Reichs-Kriegs-Ministeriums im Originale erliegenden sogenannten „Species-Facti“, auch für das heutige

Regiment noch höchst kostbare, ja ganz unschätzbare Documente sind und daher unbedingt ihrem vollen Inhalte nach in dessen Geschichte aufzunehmen gewesen wären. Sie behandeln nämlich die Leistungen jener Mannschaften des Regimentes, welche sich in den Feldzügen am Ausgange des vorigen Jahrhunderts in den Niederlanden u. s. w. besonders ausgezeichnet und dadurch einer Decoration (Medaille) würdig gemacht haben. Eines oder das andere dieser „Species-Facti" — wenn schon nicht alle — hätte eine solche Reproduction jedenfalls viel eher gerechtfertigt erscheinen lassen, als zahlreiche andere Thatsachen ohne irgend welcher Bedeutung, so z. B. dass: (1855) „die 1., 2., 5. und 6. Compagnie zu Anfang Mai von Crema nach Monza, die 3. und 4. aber nach Brescia kam", oder „dass das Regiment am 15. April 1878 an einer Parade-Ausrückung der gesammten Garnison von Budapest auf der Generalswiese vor dem Commandirenden theilnahm". Ebenso hätten ältere, mit der Vergangenheit des Regimentes in Wahrheit vertraute Officiere, sich die eingehende Würdigung eines Factums aus derselben nimmer entgehen lassen, welches für die dienstlichen und personellen Verhältnisse seiner Mitglieder von der eminentesten, tiefeingreifendsten Bedeutung gewesen ist und wohl auch in den Annalen unserer Armee überhaupt einzig dastehen dürfte! Wir meinen die 1853 erfolgte Verlegung seines Ergänzungsbezirkes von Neusohl (Ober-Ungarn) nach Stuhlweissenburg (District jenseits der Donau), und dessen schon 1856 neuerlich verfügte Translocirung von hier nach Arad (südöstliches Ungarn). Auch über die Tragweite dieser, geradezu beispiellosen Thatsache können wir auf ein Original-Document in der Registratur des Reichs-Kriegs-Ministeriums hinweisen, das der Aufmerksamkeit der dazu Berufenen entgangen zu sein scheint, obgleich es eine lapidare Sprache spricht und daher unter allen Umständen aufzunehmen gewesen wäre.

„Durch eine zweimalige Verlegung seines Ergänzungsbezirkes" — heisst es in der betreffenden, aus dem Monate April 1859, nach verfügter allgemeiner Mobilisirung stammenden Original-Relation — „aus dem nördlichen in das mittlere, und dann in das südöstliche Ungarn innerhalb drei Jahren, ist dieses Regiment in die ungünstigsten Verhältnisse in Bezug auf schnelle Augmentation gerathen. Es muss seine Reservemannschaft aus dem Arvaer, Thúrocer, Sohler, Liptauer, Barser und Honter, seine Urlauber aus dem Zalaer, Veszprimer, Stuhlweissenburger und Tolnaer Comitate einberufen, während die Mannschaft aus dem gegenwärtig innehabenden Ergänzungsbezirke zur schnellen Augmentation der vier Feld-Bataillone verwendet worden ist u. s. w." Wer die Verhältnisse Ungarns übrigens wirklich kennt, für den bedarf es nicht erst dieses Documentes, um sich die Summe jener namenlosen, unendlichen Reibungen und Schwierigkeiten klar zu machen, welche für die Mitglieder des Regimentes mit diesem zweimaligen Wechsel verbunden gewesen sein mussten! Ganz abstrahirt von dem ethisch-moralischen Momente, dem wichtigsten und schmerzlichsten von allen, welchen der dauernde Verlust jenes Volksstammes (des slowakischen) involvirte, dessen glänzenden Soldateneigenschaften das Regiment seine schönsten und hervorragendsten Leistungen auf dem Felde der Ehre zu verdanken gehabt, und dessen kernige Söhne seine Reihen während eines Zeitraumes von beinahe hundert Jahren immer wieder von Neuem completirt hatten. Eine solche Umwälzung hätte, so meinen wir, wohl jedenfalls eine ausdrucksvollere Besprechung verdient, als sie ihr in der vorliegenden Geschichte des Regimentes geworden ist. Zehn bis zwölf, eigentlich nur die betreffenden Circular-Verordnungen citirenden, überdies durch einen sinnstörenden Druckfehler („Wahl-" statt: „Werbbezirke") entstellte Zeilen, sind denn doch etwas gar zu dürftig und erscheinen auch durch den kurz darauf vorfindlichen Passus: „Dasselbe (das Regiment Nr. 33) erhielt damals die ersten Rekruten aus dem Bezirke Arad, welche meistens Rumänen waren, weshalb ihre Abrichtung, da Officiere und Unterofficiere ihrer Sprache nicht mächtig, sehr viele Schwierigkeiten verursachte", nicht wohl compensirt.

Die Vertheilung des zur Bearbeitung gelangten historischen Materials in die drei Hauptabschnitte 1741 bis 1792, 1793 bis 1815 und 1816 bis 1878 muss als richtig und übersichtlich bezeichnet werden. (Die Darstellung schliesst nämlich eigenthümlicherweise mit dem Jahre 1878 ab, obgleich das Buch erst zu Anfang 1889 zur Publication gelangte und versendet wurde). Auch die den verschiedenen

Capiteln angefügten Ausführungen über die „Heeres-Einrichtungen" der betreffenden Zeitperiode, bilden eine erwünschte und zweckentsprechende Ergänzung zu den unmittelbar vorangegangenen speciellen Schilderungen der jeweiligen Verwendung und Thätigkeit des Regimentes oder seiner Erlebnisse.

Ganz besonders reich und vielseitig ist der „Anhang" dotirt, denn er enthält nicht nur gut redigirte Biographien der Inhaber des Regimentes, sondern auch Verzeichnisse über seine Commandanten; eine Zusammenstellung sämmtlicher Affairen, an welchen das Regiment seit seiner Errichtung betheiligt war; ein Verzeichnis der Decorirten und Ausgezeichneten; ein chronologisches und alphabetisches Namen-Verzeichnis aller seiner Mitglieder und endlich sechs übersichtlich ausgeführte graphische Beilagen (Schlachtpläne und Skizzen).

Wir wissen die unsägliche Mühe, mit welcher gerade diese Zusammenstellungen alle verbunden gewesen sein mussten, gewiss ihrem vollen Werte nach zu würdigen (das Namen-Verzeichnis allein umfasst 1.852 Personen, deren Zugangs- und Abgangsdaten, Chargengrade u. s. w. zu bestimmen waren) und können daher auch durchaus nicht verlangen, gar keinen Irrthümern oder Unrichtigkeiten in denselben zu begegnen. Gleichwohl meinen wir, dass namentlich gröbere Verstösse, bei einer etwas sorgfältigeren Revision immerhin zu vermeiden gewesen wären. So ist es z. B. nicht gleichgiltig, wenn ein höherer Officier, welcher das Regiment erst während des Feldzuges in Italien, im Hochsommer 1859 verliess, schon im Januar dieses Jahres als „pensionirt" aufgeführt wird; oder wenn ein anderer, welcher thatsächlich, unter Beförderung zum Major, in den „Armeestand" übertrat, „als zur Militär-Intendanz" übersetzt, in Abgang gebracht wird. Auch dürfen Officiere, die die Reihen des Regimentes in Folge einer kriegsrechtlichen Verurtheilung verlassen mussten und ihrer Charge verlustig wurden, absolut nicht unter die Abgangs-Bezeichnung „pensionirt" subsumirt werden, denn das ist, zumal einer so flagranten, allgemein bekannten Thatsache gegenüber, nicht mehr Schönfärberei, sondern einfach Fälschung. Ohnehin findet jene Bezeichnung eine viel zu allgemeine, keineswegs ausreichend präcisirte Anwendung, wie wir uns in dem vorliegenden Namen-Verzeichnisse an zahlreichen Stellen überzeugt haben. Wer seine Charge beispielsweise gegen eine ein- oder zweijährige Gage-Abfertigung niederlegt und aus dem Heeresverbande austritt, ist nicht als „pensionirt", sondern als „quittirt" in Abgang zu bringen; ebenso besteht zwischen denjenigen Officieren, die wegen leiblicher oder geistiger Gebrechen, welche sie im Laufe der Jahre überkommen haben, zum Übertritt in den Ruhestand genöthigt sind, und solchen, die in Folge schwerer Verwundung vor dem Feinde kriegsdienstuntauglich geworden und pensionirt werden, offenbar doch ein sehr wesentlicher Unterschied und dieser hätte in der Textirung unbedingt zum Ausdruck gebracht werden müssen. Auch würde es vielleicht angezeigt gewesen sein, im „Anhang" kurze Lebensbeschreibungen derjenigen Officiere zu bringen, welche während ihrer Dienstzeit im Regimente, den Militär-Maria-Theresien-Orden bekommen haben. Es sind ihrer nicht weniger als zehn, vom Oberlieutenant aufwärts, gewesen, die sich diese höchste militärische Auszeichnung erkämpften und wir meinen, sie hätten in dem umfangreich angelegten Buche jedenfalls eine specielle Würdigung finden sollen.

Die sonderbarste Erscheinung an dem ganzen Werke indessen, auf die wir schon oben flüchtig hingewiesen haben, bildet jedenfalls die Thatsache, dass, während die pragmatische Darstellung schon mit dem Jahre 1878 abschliesst, das Buch selbst erst am Ausgange des Jahres 1888 der Öffentlichkeit übergeben worden ist. Dies muss vom literarischen, historischen und publicistischen Standpunkte gleicherweise als etwas ganz Ungewöhnliches bezeichnet werden, und man wird für dieses Vorgehen vergebens nach einer Motivirung suchen. Es wäre denn der schon früher angedeutete Umstand, dass die Arbeit — ob naturgemäss abgeschlossen oder nicht — innerhalb eines bestimmten Zeitraumes hinausgegeben werden musste!

Wohl war das letzte Decennium militärisch kein besonders ereignisreiches oder wichtiges, aber an taktischen, administrativen, technischen und organisatorischen Neuerungen oder Veränderungen hat es immerhin auch in dieser Zeit nicht gefehlt und brauchen wir in dieser Richtung nur an die Aufstellung

von 22 neuen Infanterie-Regimentern, die Änderungen in der Bewaffnung und Ausrüstung bei den Fusstruppen u. s. w. zu erinnern. Indessen davon ganz abgesehen, man sollte, denken wir, lieber Anstand nehmen, die Geschichte eines Regimentes überhaupt zu publiciren, wenn man in dem Momente ihres Erscheinens nicht über das ganze, bis dicht an diesen Augenblick reichende Material zu disponiren in der Lage ist und die Veröffentlichung nur um den Preis zu forciren vermag, dass man die letzten zehn Jahre einfach verschwinden lässt! Derlei Überhastungen rächen sich immer, können nur auf Kosten des meritorischen Inhaltes durchgeführt werden und müssen umso nachhaltiger wirken, weil sie, im Gegensatze zu der bei anderen Publicationen ähnlichen Gepflogenheit, nicht in einer späteren Auflage eliminirt oder verbessert werden können. Hieher gehören auch die Druckfehler, deren wir nur allzuviele begegneten und die bei einer weniger präcipitirten Herausgabe zumeist zu verbessern gewesen wären: Benedek wurde (1859) nicht „Commandant“, sondern „Commandeur“ des Maria Theresien-Ordens; die Garnison von Pavia marschirte (1848) in Ruhe, Ordnung und „Männlichkeit“ ab; Graf Darkovich statt: Graf Draskovich; Wervico statt: Werwik; Pont à Tessin statt: Pont à Tressin; Unhost statt: Unhošt; Littau statt: Litten; Dobřikovitz statt: Dobřichovic; Moglie statt: Moglia; Anton Toth statt: Stefan Toth u. s. w. u. s. w.

Indessen, dieser Fehler sowohl als alle übrigen, deren wir in unseren, die Langmuth des Lesers nur allzu sehr herausfordernden Ausführungen Erwähnung thun mussten, sind bei näherer Betrachtung mehr oder weniger doch nur formelle und vermögen an der Thatsache nichts zu ändern: dass das k. k. Infanterie-Regiment Nr. 33 eine brillante Vergangenheit und dem entsprechend, eine selten schöne, glänzende Geschichte hat. „Facta loquuntur,“ kann man von dieser in Wahrheit sagen, indem man sie dem eingehenden Studium eines jeden Soldaten empfiehlt und wenn jene drei Regimenter, zu deren Errichtung das tapfere 33. im Laufe der letzten neunzig Jahre mit einem ansehnlichen Theile seines Bestandes beizutragen hatte — Nr. 60, 68 und 83 — immer und in allen Gelegenheiten dem Beispiele folgen, welches ihnen das Stamm-Regiment auf unzähligen Schlachtfeldern Europas gegeben hat, so wird ihnen und der k. k. Armee gewiss nur zu gratuliren sein. — C. —

Kriegerleben des Johann v. Borcke, weiland kön. preussischen Oberstlieutenants 1806 bis 1815. Nach dessen Aufzeichnungen bearbeitet von v. Leszczynski, Major vom Nebenetat des Grossen Generalstabs. Berlin 1888. Mittler & Sohn.

Über den Wert von persönlichen Denkwürdigkeiten ist wohl Niemand im Zweifel. Die Acten der Archive geben im Grossen denn doch nur Kunde von Ereignissen, von Thaten und Befehlen und höchstens noch von demjenigen, was im Rathe an Gründen und Gegengründen vorgebracht worden. Die Archive sagen uns daher nur, oder doch fast ausschliesslich, was die, man möchte sagen, Executivorgane der Geschichte gedacht, gethan und beabsichtigt haben. Eine lediglich auf amtliche Archivalien gegründete Darstellung muthet nicht lebensfrisch an, sie fesselt nicht, sie mag recht genau und sachlich sein, aber es fehlt ihr das rein menschliche Moment; sie verschweigt, was die Menschen der geschilderten Epoche gedacht, gelitten, erstrebt haben, sie erzählt gleichsam nur Haupt- und Staatsactionen in ihrem äusserlichen Verlaufe, aber was schliesslich auf die Dauer allein an der Geschichte interessant bleibt, das innere Leben der in bewegter Zeit mitbewegten Personen und Massen, davon weiss sie nur wenig und kann nicht viel wissen.

In erster Linie giesst die lebendige Überlieferung den belebenden Hauch in das starre Gefüge der Archivgeschichte. Was der Vater, „welcher dabei gewesen, als man bei Leipzig schlug“, dem Sohne erzählt hat, und was dann auf Enkel und Urenkel übergegangen, lässt eine sonst trockene Darstellung jener

Schlacht ganz anders erscheinen, als sie jenem erschien, welchem keine Erzählung zukam.

Geschriebene Memoiren vertreten jene Erzählungen; nur wenden sie sich an Viele und nehmen Rücksicht auf die Anforderungen der Öffentlichkeit. Sie sind desto vorsichtiger verfasst und sind desto vorsichtiger aufzunehmen, je rascher nach den Ereignissen sie erscheinen oder je mehr der Schreiber Gründe hat, seine eigene Persönlichkeit und ihre specielle Rolle zu vertheidigen oder zu verherrlichen; man könnte also fast sagen, sie sind desto unverlässlicher, je interessanter sie sind. Für die Epoche der Franzosenkriege trifft dies wenigstens genau zu. Napoleon's Memoiren, auf S. Helena verfasst, dann jene seiner Marschälle und Staatsmänner, welche allmälig, bis in die neueste Zeit an's Licht traten, fordern die historische Kritik an gar vielen Stellen heraus.

Das vorliegende Buch mag man auf den ersten Blick nicht unter die in obigem Sinne interessanten Memoiren reihen. Der Verfasser hat keine hervorragende Rolle gespielt, war einer im Gewühle jener Zeit und nicht einer der Werkmeister; er hat es bis zur Schlacht von Jena zum preussischen Premierlieutenant gebracht, ist dann in Gefangenschaft gerathen, ist 1808 in die westphälische Armee des Königs Jerôme getreten, zum Oberstlieutenant avancirt, 1814 als Hauptmann in die preussische Landwehr angenommen, 1831 als Oberstlieutenant pensionirt worden und starb als 81jähriger nach 31jährigem Ruhestande am 22. Februar 1862. Seine Memoiren über 1806 bis 1812 schrieb er wahrscheinlich rasch nach den Ereignissen; jene über 1813 bis 1815 viel später. Sie blieben bis 1888 ungedruckt und waren bestimmt, blos den Söhnen des Verfassers zu zeigen, „was an ihm, seinem Leben und seinen Erfahrungen war“. Sie waren somit, was sie ihrem Eindrucke nach scheinen, wohl wahr und aufrichtig und wenn sie auch keine Aufschlüsse über grosse Fragen der Kriegsgeschichte und Politik jener Zeit bringen, so findet der Leser doch in ihnen eine lebendige Schilderung von geschichtlichen Details und einen sehr anschaulichen Beitrag zur Kulturgeschichte der Kriegszeit 1805 bis 1815.

Der Kern des Buches liegt in der Darstellung des Seelen- und Dienstlebens eines Officiers, welcher durch einen sechsjährigen Dienst in der westphälischen Armee, also eigentlich im Dienste Napoleon's, mit seiner deutschen und preussischen Gesinnung oft und schmerzlich in Zwiespalt kommt, allerlei Ungemach durch dieses Missverhältnis auszustehen hat und erst durch die Befreiungskriege mit all' seinen Landsleuten und Leidensgenossen des Rheinbundbereiches, von dem verhassten Joche befreit wird.

Im Schicksale v. Borcke's ist daher das Schicksal von vielen Tausenden mitbeschrieben und hierin liegt der Hauptreiz des Buches.

Vieles von dem gereizten und oft fast gehässigen Tone, in welchem hier die Machthaber von Cassel und die Organe der Napoleon'schen Herrschaft geschildert werden, muss man aus der Lage der im Jahre 1814 in die Reihen der siegreichen Gegner Napoleon's zurückgekehrten Officiere erklären. Es klingt der Ton des Missbehagens durch das ganze Buch. Fast möchte man sagen, der Ton eines gewissen Schuldbewusstseins, da ja ihm, wie hundert Anderen, der westphälische Dienst nicht aufgezwungen, sondern von ihnen aufgesucht und erst dann verlassen wurde, als Jerôme durch die vordringenden Colonnen der Alliirten verjagt worden war. Dies muss man freilich dem offenherzigen und solchem harten Schicksale unterworfenen Verfasser nicht anrechnen. Er war eben Einer aus der Masse, welche in Folge der Lage des deutschen Vaterlandes jener Epoche und durch Napoleon's eherne Faust geknechtet und in unwürdige Verhältnisse gebracht worden ist. Die Zeit von 1792 bis 1815 war im Allgemeinen keine ehrenvolle für einen grossen Theil der Deutschen. Erst der Beitritt des österreichischen Kaisers zur Allianz 1813 hat das Blatt gewendet und dann erst ist jener Standpunkt allgemeiner braver deutscher Gesinnung begründet worden, von welchen aus man später die Begebenheiten von 1792 herwärts betrachtete.

Im Detail, wie schon erwähnt, findet man ungemein reichliche und gründliche Belehrung. Darum kann sich auch diese Besprechung mit dem Einzel-

inhalte des Buches nicht befassen: es müsste zu Vieles abgeschrieben werden, während doch nur die Lectüre des Ganzen den vollen Eindruck geben kann.

Die erste Abtheilung (1805 bis 1807 „im preussischen Dienste") illustrirt die Katastrophe von Jena und Auerstädt, erklärt durch erstaunliche Mittheilungen über die preussische Misswirtschaft den plötzlichen Zusammenbruch des Heeres und des Staates. Drastischere Fälle von militärischer Untauglichkeit mittlerer und höherer Commandanten sind noch kaum irgend anderswo geschildert worden. Wenigstens scheinen Marschbefehle mit nicht angegebenem Marschziele, vollkommen erfolglose Verpflegungsdispositionen u. s. w. diese Behauptung zu rechtfertigen. Die Scenen der allgemeinen Flucht, die Vorgänge der fast plötzlichen Preisgebung des ganzen Landes, der Capitulationen und des allgemeinen Waffenstreckens sind, wie sie dem beschränkten Gesichtskreise des Verfassers erschienen, also subjectiv und dadurch um so eindringlicher dargestellt. Der Leser sieht gleichsam vor Augen, wie ein eigenes Erlebnis, was die gedrängte Kriegsgeschichte mit wenigen, trockenen Worten vorträgt. Er erfährt hiebei auch von den Stimmungen der preussischen Hauptstadt und die strenge Verurtheilung der besiegten zerstäubten Armee von Seiten der Bürger. Der Gesammteindruck lässt die fast hoffnungslose, mehr noch moralische als physische Niederlage des preussischen Staates erkennen. Da die preussischen Archive über jene düstere Zeit arm sind, mag das vorliegende Buch als willkommene Geschichtsquelle erscheinen.

Die Gesinnung weiter Kreise im deutschen Vaterlande ist durch die Werbungen deutscher Fürsten, welche für Napoleon Regimenter aufstellten, der Landsknecht - Charakter mancher preussischer Officiere durch den Umstand charakterisirt, dass solche in diese Regimenter freiwillig eintraten. Eine — Gottlob! — verschollene Zeit, eine heute schon unverständliche Epoche tritt uns da entgegen.

Am Feldzuge 1807 nahm v. Borcke in einem der improvisirten Reserve-Bataillone Theil und hatte das Unglück, nach dessen Beendigung auf Halbsold gesetzt zu werden. Dann folgt die Schilderung jener Geldcalamitäten, welche ihn bewogen, in seine Heimat und in das neubegründete Königreich Westphalen zurückzukehren und militärische Anstellung zu suchen, was erst nach monatelangem Antichambriren und Quästioniren gelang.

Die zweite Abtheilung (1808 bis 1812) enthält sehr merkwürdige Schilderungen des Hof-, Armee- und bürgerlichen Lebens im Westphälischen Königreiche. Das Bild Jerôme's gleicht hierin nicht dem landläufigen. Borcke lässt ihm brummend Recht widerfahren. Dieser „Morgen wieder lustik" war allerdings ein gehorsamer Diener seines grossen Bruders und dieser lastete durch jenen schwer auf dem Lande mit allerlei Forderungen, aber sonst überraschen uns viele tüchtige und ehrenwerte Züge an ihm. Er war ein guter Organisator, ein sehr verständiger Ausbildner, ein praktischer Soldat und persönlich schätzenswert. Jedesfalls wusste er „Dienstordnung einzuführen und Mannszucht zu erhalten".

Der „Krieg gegen Russland 1812" macht das Buch, mehr als alle anderen Theile, lesenswert. Es übertrifft an plastischer Anschaulichkeit und militärischem Gehalte, was Segur — allerdings von anderem Standpunkte aus — über die Schrecken dieses Feldzuges hinterlassen hat. Ein wahres Cabinetstück ergreifender Schilderung befasst sich mit der Episode des Brückenschlags an der Beresina und mit Napoleon's persönlichem Einflusse auf die braven Pionniere.

Der „Feldzug 1813", an welchem v. Borcke als Adjutant des Generals Danloup-Verdun theilnahm, brachte ihn zum ersten Male in die Lage, den eigenen Landsleuten feindlich gegenüber zu stehen.

Niemand wird die Schilderung eines Recognoscirungs-Rittes Napoleon's mit grosser Suite (26. August 1813) bei Dresden ohne tiefes, fasst möchte man sagen, ehrfürchtiges Interesse lesen, weil das Bild des Mannes aus diesem Wortgemälde weit plastischer und lebendiger hervortritt, als aus den besten Bildern Horace Vernet's oder Delacroix's. Während der Schlacht bei Leipzig befand sich Borcke nicht bei der Armee, sondern in Cassel.

Über die anderen Theile des Buches, so interessant sie sind, auch nur andeutend zu sprechen, verbietet der knappe Raum. Das Werk ist als Geschichtsquelle sehr wertvoll, als Lectüre höchst fesselnd und seine Herausgabe verdienstlich. Officiersbibliotheken sollten es anschaffen. — Ba. —

***Armee-Album.** Zur Erinnerung an das vierzigjährige Regierungs-Jubiläum Seiner k. k. apostol. Majestät Franz Joseph I. Herausgegeben unter der Ehrenpräsidentschaft Seiner Durchlaucht Prinz Egon von Thurn und Taxis, k. k. Oberstlieutenant a. D. etc. etc. und unter der Redaction von Gustav Amon Ritter von Treuenfest, k. k. Major und Wachtmeister der k. k. Arcieren-Leibgarde, etc. etc. Wien 1889. Herausgeber R. Wittmann & Comp., im Selbstverlage.

Von diesem loyalen und patriotischen Prachtwerke liegt nunmehr das 5. Heft vor. Dasselbe enthält, gleich den vorhergegangenen, 10 Druckbogen in Grossfolio, wovon je fünf den Portraits und dem biographischen Texte gewidmet sind. Jede Seite des bildlichen Theiles bringt sieben Portraits der k. k. Feldmarschall-Lieutenants des activen und des Ruhestandes, welche als Medaillons in reich ornamentirter, mit Emblemen gezierter Umrahmung zu einem geschmackvollen Ensemble zusammengestellt sind. Die Ausführung ist künstlerisch und höchst sorgfältig, die Charakteristik der Portraits durchwegs trefflich. Der biographische Theil enthält die ausführlichen, dabei aber doch kurz zusammengefassten Schilderungen der Lebensläufe. Der Druck ist rein und gefällig, das Papier gediegen, die ganze Ausstattung prächtig wie in allen vorhergegangenen Lieferungen. Das nächstens zur Ausgabe gelangende 6. Heft wird die Portraits und Biographien der k. k. Feldmarschall-Lieutenants beschliessen. Wie von der Redaction des Armee-Albums (Wien, I., Habsburgergasse Nr. 7) verlautbart wird, kann das erste Heft des Werkes, das sogenannte „Kaiserheft“, welches mit dem Bildnisse Seiner Majestät an der Spitze, die Portraits und Biographien aller Mitglieder des Allerhöchsten Kaiserhauses enthält, für sich allein auch ohne Abonnement um den einfachen Lieferungspreis von 2 fl. bezogen werden. — s. —

Wahlstatt und sein Cadettenhaus. Zum fünfzigjährigen Stiftungsfeste des Cadettenhauses bearbeitet von Dr. Franz Lindner, Oberlehrer am kön. Cadettencorps. Berlin 1888. Mittler & Sohn.

Diese Schrift von 119 Seiten dürfte wohl durch seinen Titel nur solche Leser locken, welche mit der Wahlstätter Erziehungsanstalt als Lehrer oder Schüler in Beziehung gestanden sind. Der Inhalt bietet auch dem fernstehenden, leselustigen Officier kaum eine ansprechende Lectüre. Allgemein interessant sind blos jene Stellen, aus welchen die allgemeine Entwicklungsgeschichte des preussischen, militärischen Erziehungswesens theilweise zu entnehmen ist. Das System der „Compagnie-Chefs“, der „Assistenten“, „Militärlehrer“ und „Militärerzieher“, endlich der „Gouverneure“ oder „Civil-Erzieher“; dann der ursprüngliche Lehrplan und seine späteren Modificationen treten aus den sehr gewissenhaft zusammengestellten sachlichen und personellen Aufzeichnungen deutlich hervor. Auch manche pädagogische Mittel der Aneiferung und Bestrafung, wie sie in preussischen Anstalten angewendet werden, sind hier nachzulesen und so sei die Schrift denjenigen empfohlen, welche speciell berufen sind, die Entwicklung der Militär-Pädagogik zu verfolgen.

Die kurze localhistorische Einleitung enthält den merkwürdigen Satz: „Im Jahre 1740 griff der junge Preussenkönig Friedrich II. zum Schwerte, um das geraubte Gut seiner Ahnen vom Hause Habsburg zurückzufordern“. Die Pädagogik verträgt allerdings, gerade in der Geschichte, nicht immer die volle Wahrheit. Aber das ist zu dick. — Ba. —

Neue Lieferungsausgabe von **Stieler's Hand-Atlas.** 95 Karten in Kupferdruck und Handkolorit. Herausgegeben von Dr. Hermann Berghaus, Karl Vogel und Hermann Habenicht. Erscheint in 32 Lieferungen (jede mit 3 Karten, die letzte mit 2 Karten und Titel). Gotha 1889. Justus Perthes.

Von diesem vorzüglichen und hervorragenden kartographischen Werke, dessen erste Lieferungen im Vorjahre erschienen, liegen nunmehr die Lieferungshefte 6 bis 11 vor. Von den in ihnen enthaltenen 18 Kartenblättern entfallen je vier auf Deutschland und Frankreich, je drei auf die spanische Halbinsel und Amerika und je eines auf das Sonnensystem, die Niederlande, Osteuropa und Afrika. Sämmtliche Blätter sind gleich jenen der vorhergegangenen Lieferungen in feinstem Kupferstiche musterhaft ausgeführt und tadellos reproducirt. Die Blätter Nr. 12 Deutschland, dann 27, 29, 30 und 31 Frankreich bringen gediegen gearbeitete Darstellungen der Alpen- beziehungsweise der Pyrenäengebiete in Dufour'scher Manier, die nicht plastischer gedacht werden können; besonders prachtvoll ist das Blatt 31 Frankreich der 8. Lieferung, in welchem die Alpen von der Küste nordwärts bis zum Genfer-See und ostwärts bis Bergamo eingezeichnet sind. Einen sehr angenehmen Eindruck machen auch die Kartenblätter mit grossen Wasserflächen, da diese statt der bisherigen monotonen Schraffirung durch bläulichen Tondruck kenntlich gemacht sind. Die Blätter 13 Deutschland und 95 Südamerika, beide in der 8. Lieferung, bringen sehr schätzenswerte Nebenkarten, so die erstere von Berlin, von den Kriegshäfen Wilhelmshaven und Kiel, endlich vom oberschlesischen Berg- und Hüttenrevier und vom Saarbrücker Kohlenbecken; die letztere über die Landenge von Panama sammt dem Canal, dann Pläne von Rio de Janeiro, Buenos Aires, Montevideo, Bahia etc.

In der 11. Lieferung ist mit Nr. 66 das erste Blatt der von Lüddecke bearbeiteten Karte von Afrika herausgegeben. Die Karte dieses Erdtheils, welcher heute so grosses Interesse erregt, wurde nämlich völlig neu nach dem heutigen Stande der Forschung hergestellt. Die von europäischen Reisenden erforschten Gebiete sind dabei streng von den nur erkundeten unterschieden und kommt dies auch in der Darstellung zum Ausdruck, indem die letzteren durch Strichelung und Haarschrift ausgeführt sind. Um der Eigenthümlichkeit dieses Erdtheiles gerecht zu werden und Orientirungspunkte zur Anschauung zu bringen, welche in den weiten mitunter kennzeichenlosen Räumen von Wichtigkeit sind und in Berichten und Beschreibungen genannt werden, wurde eine Reihe von conventionellen Zeichen in Anwendung gebracht, wie z. B. für Brunnen, Missionsstationen, Pässe, Stromschnellen und -Fälle, Wadis (Regenflüsse), Salzseen, Salzsümpfe, Süsswassersümpfe, Routen, Hauptverkehrsstrassen etc. Diese Karte von Afrika, welche im Massstabe von 1:10,000.000 gezeichnet, aus sechs gleichmässig ausgeführten Blättern bestehen wird, ist sonach als eine kartographische Musterleistung zu betrachten und als das Beste und Vorgeschrittenste anzusehen, was über diesen Erdtheil zur Verfügung steht. Schliesslich sei noch erwähnt, dass mit der 11. Lieferung auch das erste Blatt der Karte der „Vereinigten Staaten“, welche sechs Blätter umfassen werden und im Massstabe 1:3,700.000 dargestellt sind, zur Ausgabe gelangte. — N. S. —

Mittheilungen über neuere Arbeiten im Gebiete der Photographie und der modernen Reproductions-Verfahren.

Vortrag, gehalten am 29. März 1889 im Militär-wissenschaftlichen und Casino-Vereine zu Wien von Regierungsrath **Ottomar Volkmer,** Oberstlieutenant in der Reserve des Corps-Artillerie-Regimentes Nr. 8.

Wie seit einer Reihe von Jahren will ich es abermals versuchen, einige neuere Erscheinungen im Gebiete der Photographie, sowie der modernen Reproductions-Verfahren zu erörtern, zumal ja im abgelaufenen Jahre sowohl die niederösterreichische Jubiläums-Gewerbe-Ausstellung, als auch die internationale Ausstellung der Amateur-Photographie reichlich Gelegenheit boten, die Fortschritte auf diesen Gebieten zu beobachten und zu bewundern. An der Hand der hier befindlichen reichhaltigen Ausstellung einschlägiger Objecte und Druckresultate will ich meine Ausführungen demonstriren, damit die verehrten Anwesenden aus eigener Anschauung ihr Urtheil über das Gesagte sich bilden können.

Ich hatte in meinem Vortrage vom 2. März vergangenen Jahres schon Gelegenheit genommen, auf die rapide Entwicklung der sogenannten Amateur-Photographie aufmerksam zu machen, durch welche es der Photographie gelungen ist, in den wohlhabenden und kunstsinnigen, ja selbst allerhöchsten Kreisen der Gesellschaft festen Fuss zu fassen, wie dies in eclatanter Weise die im Museum für Kunst und Industrie zu Wien, vom 1. bis 31. October vorigen Jahres, unter dem Protectorate Ihrer kaiserlichen Hoheit der Frau Erzherzogin Maria Theresia ins Leben gerufene Ausstellung bewiesen hat. Die daselbst ausgestellten Amateur-Arbeiten waren überraschend schön und interessant; man fand daselbst die reizendsten Bilder jeglichen Charakters, von welchen ich einige hier zur Ansicht vorlege, weil sie von Amateuren aus Officierskreisen stammen.

Figur 1 ist eine Moment-Aufnahme aus den occupirten Provinzen von Seiner kaiserlichen Hoheit dem Erzherzoge Otto; Figur 2 und 3 sind Moment-Aufnahmen von springenden Pferden von Artillerie-Oberlieutenant L. Dawid; Figur 4 stellt ein Batterie-Geschütz im Feuer vor, aus Thun in der Schweiz.

Hervorragende Moment-Aufnahmen hat Lieutenant Karl Hiller in Wien, von laufenden und springenden Menschen, von springenden Hunden und Pferden ausgeführt; Hiller's Arbeiten zeigen eine bewundernswerte Schärfe und Durcharbeitung, und haben auf der Ausstellung das besondere Interesse Seiner Majestät des Kaisers erregt. Die Reproduction Figur 5 zeigt einen durchs Fenster in das Zimmer springenden Hund, mit recht possirlicher Stellung des Thieres, ein Bild, das gewiss als gelungen bezeichnet werden muss, ebenso wie die Figur 6, Dressur zweier Hunde durch eine Dame; Figur 7

Figur 1.



Aufnahme von Seiner kaiserlichen Hoheit dem Erzherzog Otto.

ist ein cavalleristisches Manöverbild, Figur 8 eine Gruppe über ein Hinderniss springender Herren.

Recht interessante Aufnahmen von Landschaften, Architekturen und Volkstypen aus Siebenbürgen, Dalmatien und Tirol hat Oberlieutenant Křifka des k. k. militär-geographischen Institutes bei Gelegenheit seiner Sommer-Triangulirungs-Arbeiten in den genannten Ländern ausgeführt, unter schwierigen Verhältnissen; diese Bilder bieten speciell ein ethnographisches Interesse. Figur 9 bringt das Stilfserjoch zur Darstellung, gleichfalls von dem genannten Officier aufgenommen.

Sehr schön und künstlerisch aufgefasst sind die Arbeiten des Präsidenten des Clubs der Amateur-Photographen von Wien, Herrn Karl Srna. Von diesen Arbeiten ist vor Allem das Bildnis Seiner Majestät des Kaisers im Jagdcostüm zu bemerken. Der Kaiser in Hochgebirgstracht, den Hut mit der Birkhahnfeder ins Gesicht gedrückt, den Stutzen über die Schulter gehängt und sich auf den Bergstock stützend, ist überaus wohlgetroffen. Die Figur 10 ist eine Reproduction einer Aufnahme Seiner Majestät des Kaisers im Jagdcostüm und sitzender Stellung, in verkleinertem Masse. Im Vereine

Figur 2.



Aufnahme von Oberlieutenant Dawid.

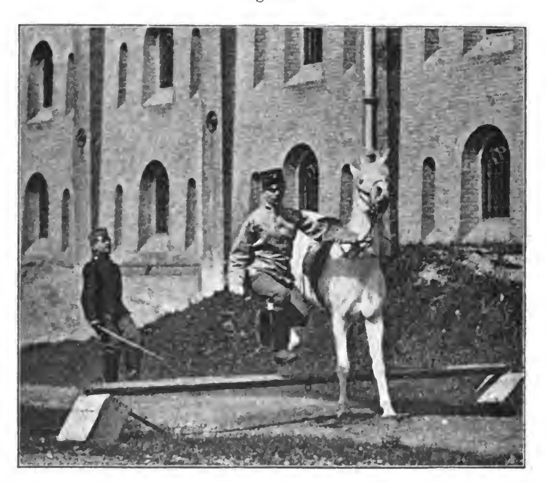
mit Dr. Mallmann hat Herr Srna Studien von „Jagd-Genrebildern“ ausgeführt, welche sehr glücklich der Wirklichkeit abgelauscht sind und die der Aufnahme zu Grunde gelegte künstlerische Idee vollständig zum Ausdruck bringen. Die meiste Bewunderung dürfte besonders das Bild finden, welches einen von einer Felswand abgestürzten Gemsenjäger darstellt, zu welchem soeben vorsichtig ein anderer Jäger herabsteigt, wahrscheinlich um Überzeugung zu gewinnen, ob nicht doch noch einiges Leben in dem Körper des verunglückten Kameraden ist. Die Situation ist von überwältigender

Naturtreue. Figur 11 ist eine verkleinerte Reproduction dieser Aufnahme.

Auch eine reichhaltige Sammlung von mit diversen Detectiv-Cameras hergestellter Aufnahmen lege ich zur Ansicht vor. Es ist in dieser Sammlung, welche ich der Güte des Herrn Ch. Scolik verdanke, manches reizende Bildchen vorhanden. Die Aufnahmen geschahen mit Stirn's „Geheim-Camera“, Krügner's „Taschenbuch-Camera“, Lisegang's „Künstler-Camera“, Krügner's „Simplex“, Talbot's „Blitz-Camera“ bis zur vollendetsten aller



Figur 3.



Aufnahme von Oberlieutenant Dawid.

dieser Cameras, der Goldmann'schen „Universal-Detectiv-Camera“. Diese letztere liefert Bilder in etwas grösserem Formate und von grosser Schärfe und Präcision, wie die exponirten Aufnahmen nachweisen. Figur 12, 13 und 14 sind Reproductionen von Detectiv-Aufnahmen, Figur 15 eine Vergrösserung der Aufnahme Figur 12, woraus entnommen werden kann, wie präcise diese Aufnahmen sind, und welche gelungenen Charakterbilder man damit erhalten kann. Ich lenke die Aufmerksamkeit ferner auf eine reiche Sammlung von Hochgebirg - Aufnahmen in sehr grossen Formaten, welche ich der Freundlichkeit der Firma R. Lechner

verdanke, und welche der bedeutendste Amateur-Photograph Italiens, Vittorio Sella, herstellte. Diese Bilder bringen uns die phänomenalsten Gebirgsformationen der Alpen vor Augen und zwingen uns durch Wiedergabe der bestrickenden Schönheit dieser märchenhaften Gebirgslandschaften zu staunender Bewunderung. Die ganze und wahre Grossartigkeit der Natur spricht aus diesen Bildern.

Figur 4.



Batteriefeuer. Bild aus der Schweiz.

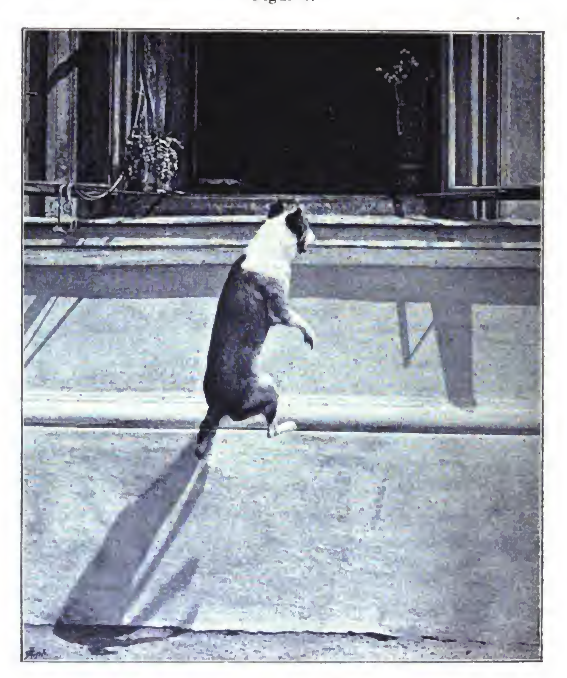
Eine Sammlung höchst bemerkenswerter Aufnahmen edler Racepferde aus den kaiserlich russischen Gestüten vom Amateur Staatsrath Brüst-Lisitzin dürfte speciell für die Herren der Cavallerie und des Reitersports von Interesse sein. Diese Arbeiten muss man als eine eminente Leistung in diesem Genre bezeichnen und können selbe für Pferde-Aufnahmen als treffliches Muster gelten.

Ich bringe auch zwei neueste Arbeiten von Astro-Photographie, u. z. Vergrösserungen von Mondlandschaften, hergestellt von

Dr. Spitaler der Wiener Sternwarte und Aufnahmen der totalen Sonnenfinsternis von Dr. Passavant aus San Francisco.

Die Vergrösserungen der Mondbilder erhält man entweder dadurch, dass man das Focalbild der Aufnahme durch eine zweite Aufnahme vergrössert oder aber, dass man am astronomischen Fernrohr

Figur 5.



Aufnahme von Lieutenant K. Hiller.

ein Vergrösserungssystem einschaltet und die vergrösserten Bilder daher directe bei der Aufnahme herstellt, welch' letzterer Fall jedoch die Expositionszeit verlängert und die Unregelmässigkeit in der Bewegung des Fernrohres, sowie die Wallungen der Atmosphäre stärker fühlbar werden lässt. Welcher Weg der rationellere ist, darüber können nur vielfache Versuche Entscheidung bringen. Obwohl durch

die Vergrösserung von der ersten Focal-Original-Aufnahme viele Einzelnheiten verloren gehen, so sind derlei Bilder doch nicht uninteressant, wie dies die Figur 16 von Dr. Spitaler zeigt. Dieses Bild stellt

Figur 6.



Aufnahme von Lieutenant K. Hiller.

eine Gegend am Südpol des Mondes zur Zeit des ersten Viertels dar und wurde, wie gesagt, durch Vergrösserung einer Aufnahme des Focalbildchens des Fernrohres erhalten. Man übersieht hier einen der

gebirgigsten Theile der Mondoberfläche, auf der sich Krater an Krater drängt. Während die westlichen Gegenden, das ist links im Bilde, schon hoch von der Sonne bestrahlt sind, beginnt über die östlich gelegenen Krater die Sonne erst aufzugehen und erscheinen die höchsten Spitzen der Kraterwände wie von einem goldenen Saume umrahmt, während der Fuss der Kraterberge, wegen Mangel einer das Licht zerstreuenden Atmosphäre, noch in vollständige Finsternis gehüllt ist. Diese Bilder haben für die Wissenschaft gewiss ein hohes Interesse, da man nach vielen Jahren die gegenwärtigen Aufnahmen mit neuen Aufnahmen vergleichen können und damit in den Stand gesetzt sein

Figur 7.



Manöverbild von Lieutenant K. Hiller.

wird, etwaige Veränderungen, welche an der Mondoberfläche eintreten, zu constatiren.

Die vier Bilder über die totale Sonnenfinsternis am 1. Jänner 1889, von Herrn Dr. Passavant aus San Francisco hergestellt, sind auch recht interessant; über ihre Herstellung theilt Dr. Passavant Folgendes mit: die Expedition zur Herstellung dieser Aufnahmen stand unter der Leitung des Amateurs Mr. Burckhalter, welcher zugleich Amateur-Astronom ist und die Astro-Photographie als Sport betreibt. Der Standpunkt zu den Aufnahmen der Verfinsterung wurde in Gloverdale genommen, wo die Totalität der Verfinsterung 105 Secunden dauerte. Das Wetter war sehr günstig. Ausser genauen Zeit- und Temperaturmessungen machte diese Expedition etwa

120 photographische Aufnahmen von der Corona, welche zum grossen Theile gut gelangen. Die zur Ansicht vorliegenden vier Bilder wurden mit verschiedener Expositionsdauer und während verschiedener Stadien der Totalität aufgenommen. Leider geben die von den Original-Negativen abgenommenen Silbercopien die feinen Details und Ausstrahlungen in der Corona nicht in gleichem Masse wieder, wie sie im Negativ vorhanden sind. Gewiss sind aber auch diese Bilder für den Astronomen von grossem Interesse.

Figur 8.



Sprungscene von Lieutenant K. Hiller.

Ich lenke die Aufmerksamkeit der verehrten Anwesenden noch auf mehrere Arbeiten aus den Ateliers der k. k. Versuchsanstalt für Photographie unter der Leitung des bekannten Fachmannes Professor Dr. M. Eder, u. z. vornehmlich auf mikro-photographische Aufnahmen von Bacillen mittelst des Zirconlichtes, welche von grosser Schärfe und Deutlichkeit sind, dann von Lichtdruckproben diverser Textilobjecte, als Reproductionen von Fragmenten aus dem Fund von El Fajium, mit Dessins feiner Gobelin-Arbeiten 400 Jahre n. Ch., die den neuesten französischen in Qualität wenig nachgeben.

Was die Herstellung der photographischen Copien anbelangt, so gewinnt der Platindruck oder die Platinotypie allmälig an

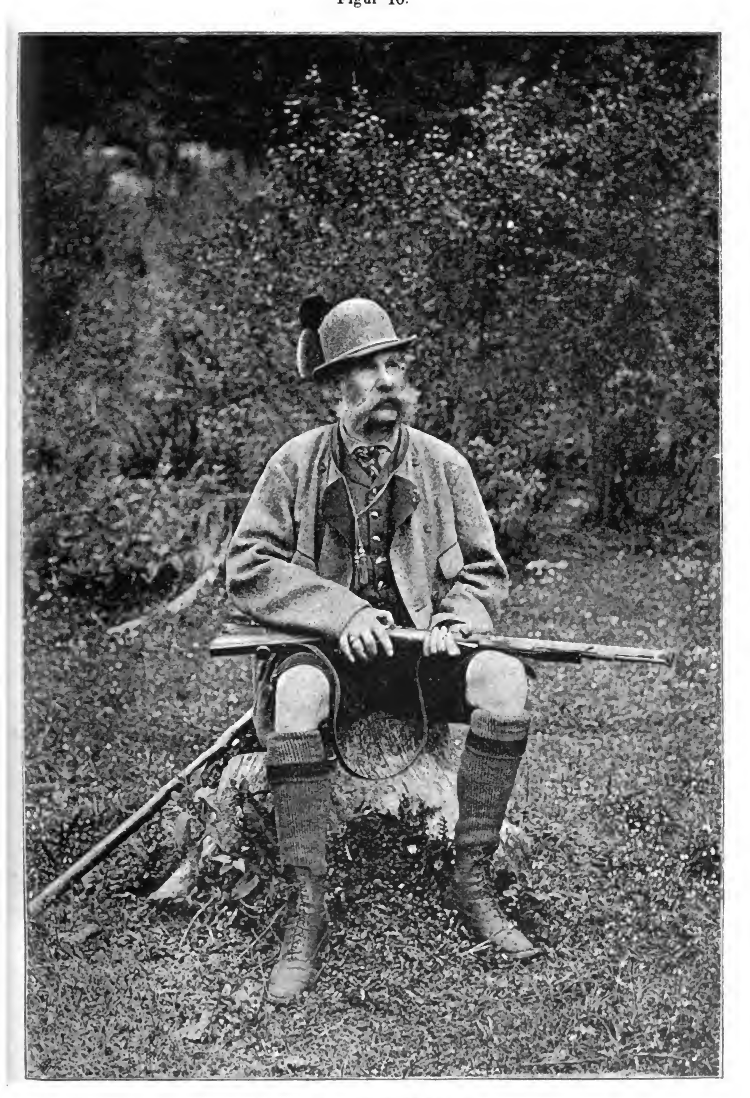


Figur 9.

Stilfserjoch von Oberlieutenant Krifka.

Verbreitung und sind es wieder besonders die Amateure, welche mit dieser Copirmethode sich befassen. Das Copirverfahren ist durch

Figur 10.



Amateur-Aufnahme von K. Srna.

Hauptmann G. Pizzighelli des Geniestabes in seiner Durchführung neuestens wesentlich vereinfacht worden, indem Hauptmann Pizzighelli eine Modification erfand, welche die Entwicklung nach der Belichtung entfallen lässt; dieses Verfahren hat die Bezeichnung „directer Platindruck" erhalten.

Figur 11.



Aufnahme von K. Srna.

Das Papier ist nach diesem verbesserten Verfahren für **schwarze** Bildfarbe mit Platinsalz und Eisenchlorat, für **Sepia-Tonfarbe** mit Platinsalz, Eisenchlorat und Quecksilberchlorid, in Gummi arabicum, lichtempfindlich gemacht. Das Copiren nach diesem Verfahren bietet keine besonderen Unterschiede gegenüber allen anderen directen Copirverfahren. Man copirt mit diesem Papier bis das Bild genug intensiv tief erscheint, legt dasselbe dann zwei- bis dreimal in ganz verdünnte Salzsäure von 1 : 70 je fünf Minuten, das ist so lang, bis die Lichter vollständig weiss erscheinen. Schliesslich wäscht man etwa eine Viertelstunde mit reinem Wasser, lässt trocknen und zieht das Bild auf Carton auf. Zu bemerken wäre nur, dass das präparirte Papier zum Copiren etwas feucht zu sein hat, um das Bild directe erscheinen zu lassen. Diese Feuchtigkeit zieht das Papier entweder

Figur 12.

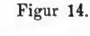


Detectiv-Aufnahme.

Figur 13.



Detectiv-Aufnahme.



Figur 14.



Detectiv-Aufnahme.

durch Liegenlassen in feuchter Luft von selbst an, oder es geschieht dieses künstlich, indem man das Papier mit dem Munde anhaucht, oder in den Dunst von kochendem Wasser hält. Directe darf man es aber nicht nass machen.

Die ausserordentlich günstige Wirkung, welche Platindrucke besitzen, zeigt die vorliegende Sammlung diverser Landschaftsaufnahmen

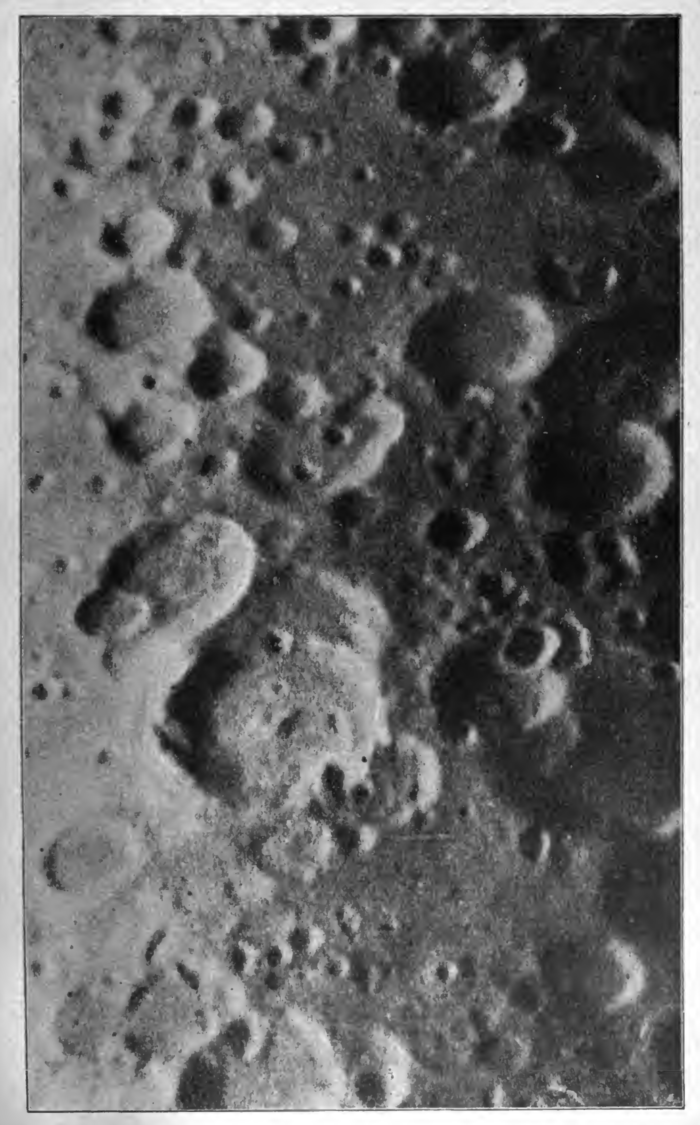
Figur 15.



Vergrösserung der Detectiv-Aufnahme Figur 12

aus Dalmatien, Bosnien und der Herzegowina von Oberlieutenant L. Dawid, von dem Photographen Ch. Scolik in Platindruck reproducirt und lenke ich die Aufmerksamkeit besonders auf die Auf-

Figur 16.



Vergrösserung einer Mondlandschafts-Aufnahme von Dr. Spitaler.

nahmen der Kerkafälle, welche an Klarheit und Präcision trotz des zerstäubenden Wassers, im Bilde nichts zu wünschen übrig lassen.

Zum Vergleiche des Platindruckes mit den bis jetzt meist üblichen Chlorsilbercopien mache ich auf die diversen Vorlagen des Herrn Ch. Scolik aufmerksam, aus welchen zu entnehmen ist, dass vom künstlerischen Standpunkte entschieden den Platindrucken der Vorzug vor den Silber-Albuminbildern gegeben werden muss, weil die Farbe derselben eine warme, dem Druck mit fetter Farbe, z. B. der Photogravüre, gleichkommt und die so erzeugten Bilder nicht dem Gelbwerden ausgesetzt sind, wie dies bei Silbercopien der Fall ist. Die Tiefen der Platinbilder sind sammtartig schwarz, die Mitteltöne zart und die hohen Lichter rein weiss, wodurch, wie gesagt, das künstlerische Aussehen der Bilder eminent gewinnt. Wie sehr dieses Urtheil seine Berechtigung hat, entnehmen wir den Platindrücken der Gebrüder T. H. Green aus Grasmere in England, welche in den Resultaten geradezu Bewunderung erregen, wie hier die Exposition zeigt.

Eine hübsche Neuigkeit sind Platindrucke auf Chinapapier aufgesetzt, welche auf Kupferdruckpapier eingepresst wurden und damit ganz den Eindruck einer Heliogravüre machen, wie dies Ch. Scolik in Wien zur Imitation von Heliogravüren versuchte; zum Vergleiche mit Silbercopien und Heliogravüren lege ich solche Abdrücke zur Ansicht vor.

Auch bei dem Verfahren des Kohledruckes haben wesentliche Verbesserungen sich einführen lassen und sind deren Resultate, besonders bei einer Massenerzeugung mit maschinellem Betrieb durchgeführt, recht günstige.

Ich habe in meinem Vortrage vom 20. März 1885 schon auf die eminente Wichtigkeit dieses Copirverfahrens wegen der geringen Kosten, welche es verursacht, aufmerksam gemacht und die beiden Verfahren, wie selbe damals schon im k. k. militär-geographischen Institute für Strichzeichnungen (in der Kartographie) und für Halbtöne bei photographischen Naturaufnahmen in Ausübung waren, geschildert. Man bezeichnet nach der Art der Herstellung der lichtempfindlichen Schichte auf dem dazu verwendeten Papier das erstere Verfahren als jenes des Streichens, das letztere als jenes des Staubens. Als Charakteristik des Kohledrucks bezeichnete ich damals, dass die durch doppeltchromsaures Kali oder doppeltchromsaures Ammoniumoxyd lichtempfindlich gemachte Gelatine oder das Gummi arabicum, durch Belichtung unter einem Glas-Negativ im warmen Wasser unlöslich wird, und dadurch bei der Entwicklung mit warmem Wasser auf der Papierfläche ein positives und gefärbtes Gelatinebild entsteht.

Beim Staubverfahren erhält die am Papier angebrachte Gelatine- oder Gummi arabicum - Schichte eine Staubung mit trockener, fein pulverisirter Rebenschwarz-Zuckermischung, wodurch dann das entwickelte Kohlebild körnige Beschaffenheit zeigt und damit Halbtonbilder, wie Porträts, Landschaften etc. mit guten Resultaten hergestellt werden können.

Bei einer technischen Excursion, welche ich im Mai 1888 nach Deutschland machte, lernte ich in München, in dem rühmlichst bekannten und für die Massenerzeugung von photographischen Kunst-Reproductionen grossartig angelegten Etablissement des Hofrathes Franz Hanfstängl, ein Kohle- oder Pigment-Übertragungs-Verfahren kennen, welches zwar in seiner Durchführung auf den ersten Blick vielleicht umständlich genannt werden muss, aber, wie die verehrten Anwesenden an den exponirten Druckproben dieses Verfahrens entnehmen können, sehr tonreine und satte Abdrücke liefert, wie solche in so guter Gleichmässigkeit mit dem Silbercopir-Verfahren nie zu erreichen sind.

Übrigens dürfte auf dem Continente wohl kaum ein Institut bestehen, in welchem speciell dieser Process so sehr wie hier ausgebildet ist. Für dieses Verfahren ist das hiezu nöthige Pigmentpapier das wichtigste Material. Nachdem Hofrath Hanfstängl die Pigmentpapiere sämmtlicher Fabriken, welche sich mit dessen Massenherstellung befassen, versuchte und für seine Zwecke nicht entsprechend gefunden hatte, richtete er sich selbst für die Massenfabrication ein. Das endlose Papier empfängt hiezu zunächst mittels einer speciell hiefür construirten Maschine eine dünne Schichte einer Kautschuklösung, welche bald durch Verdunsten des Lösungsmittels erstarrt und damit eine ganz dünne Schichte von Kautschuk am Papiere haften macht. Am Tage, wo das Papier verarbeitet werden soll, erhält es die lichtempfindliche Pigmentschichte. Die hiezu nothwendigen Materialien werden mittels eigenen Mengmaschinen, Kollergängen, innig vermischt, dann mittels Chromsalzen im Dunklen, als dicke Lösung lichtempfindlich gemacht, und dann mit einer eigens hiezu construirten Maschine diese lichtempfindliche Pigmentmischung im dunklen Raume auf das mit der Kautschuk-Schichte versehene, endlose Papier entsprechend stark aufgetragen. Das Papier läuft dabei von einer Rolle auf die Höhe der Maschine, gelangt unten auf die Oberfläche der Pigmentmasse, mit welcher versehen, es wieder die Höhe der Maschine erreicht und von da ein niedergestelltes Trockengitter, welches aus einem endlosen in Bewegung gesetzten Gitterband besteht. Nach Zurücklegung dieses Weges ist die im Pigment enthaltene Gelatine bereits erstarrt, das Papier wird daher, auf halbem Gitterwege angelangt, in Streifen von 4*m* Länge abgeschnitten, sodann mittels einer

Aufzugs-Vorrichtung in höher gelegene geheizte Localitäten gebracht und dort im Dunklen vollständig getrocknet.

Von diesem Pigmentpapier verarbeitet Hofrath Hanfstängl täglich 800 bis 1.000 m^2.

Das lichtempfindliche Papier wird nun in entsprechende Grösse geschnitten, unter dem photographischen Negativ exponirt und dann in Wasserbädern von etwa 35 bis 40° C. entwickelt. Die vom Licht getroffene Gelatine ist im warmen Wasser unlöslich geworden, die vom Lichte nicht getroffene löslich geblieben und wäscht sich daher aus. Das Bild entsteht in positiver Form auf der Kautschuk-Schichte des Papieres, aber in verwechselter Lage bezüglich rechts und links; das so entstandene Bild muss nun, um richtig zu werden, auf einen anderen Papierbogen übertragen werden. Hiezu wird gelatinirtes Papier genommen, dieses mit der Gelatineseite auf die Bildfläche der entwickelten, aber trockenen Kohlecopie glatt aufgelegt und nun die Copie von rückwärts mit Benzin angestrichen. Das Benzin bemächtigt sich des Kautschuks, dieses lässt die Pigmentbildschichte los und das Bild übergeht auf diese Weise an die Gelatineschichte des aufgelegten gelatinirten Papieres und haftet dann trocken geworden, unveränderlich fest an diese Schichte. Damit ist das Bild positiv und rechtsseitig geworden und zur Verwendung geeignet. Die auf diese Weise übertragenen Copien werden dann satinirt auf Carton aufgezogen und in den Handel gebracht. Ich lege diverse Proben dieses Verfahrens zur Ansicht vor, durchwegs Reproductionen moderner Meister von der Kunstausstellung zu München im Jahre 1888. Das Deffregger-Bild liegt hier vor, von Gross-Folioformat bis zu Cabinetformat, zum Vergleiche der vorzüglichen Resultate dieses Verfahrens.

Auch im Gebiete der photo-mechanischen Druckverfahren sind einige nennenswerte Fortschritte zu verzeichnen.

Die Photo-Lithographie als ein modernes Verfahren der Reproduction vom Steine wird bekanntlich auf zweierlei Weise ausgeübt u. z.:

1. Für Strichzeichnungen mittels des Chromleim-Verfahrens, wie es das k. k. militär-geographische Institut ausübt und

2. für Halbton-Originale, wie photographische Naturaufnahmen von Porträts, Landschaften etc. mittels des Asphalt-Verfahrens, wie in der k. k. Hof- und Staatsdruckerei nach dem Patente der Schweizer Firma Orell, Füssli & Comp.

Beim Chromleim-Verfahren wird lichtempfindliches Gelatinepapier unter einem geraden Glasnegativ belichtet, das Bild hierauf im kalten Wasserbade entwickelt, indem die vom Licht nicht getroffene Gelatine aufquillt und die fette Farbe abstosst, die vom

Licht getroffene Gelatine aber, das ist die Strichzeichnung, im kalten Wasserbade nicht anschwellt und die fette Farbe in der Zeichnung annimmt. Überträgt man dieses fette Bild auf einen lithographischen Stein und behandelt es wie einen lithographischen Umdruck, so kann dieses Bild dann mit der lithographischen Hand- und Schnellpresse vervielfältigt werden.

Beim Asphalt-Verfahren wird die am Steine befindliche lichtempfindliche dünne Asphaltschichte unter einem abgezogenen Negativ der Lichtwirkung ausgesetzt und das Bild dann directe am Steine entwickelt, wodurch das Druckbild je nach der Structur des Asphalts ein feineres oder gröberes Korn annimmt und damit ein Resultat erzielt wird, welches den Charakter eines Lichtdruckes zeigt.

Ich zeige hier diverse Druckresultate, wie selbe mit dem Asphalt-Verfahren der Firma Orell, Füssli & Comp. in den Ateliers der k. k. Hof- und Staatsdruckerei hergestellt wurden zur Ansicht und Beurtheilung, u. z. eine Landschaft und einen Mädchenkopf mit einem Drucke hergestellt, eine Costümfigur mittels dreier Drucke in einer Farbe und dasselbe Original mittels fünf Drucken im Colorit. Diese Reproductionen sind ohne Übertreibung als sehr gelungen zu bezeichnen und haben auch ob ihrer Zartheit in den Mitteltönen auf der Jubiläums-Gewerbe-Ausstellung von Fachleuten einstimmiges Lob gespendet erhalten.

Am Geeignetsten ist für dieses Verfahren der syrische Asphalt in Benzin oder in ätherischen Ölen gelöst, weil er am lichtempfindlichsten ist. Durch Belichtung wird der Asphalt in seinen gewöhnlichen Lösungsmitteln unlöslich; das entwickelte Asphaltbild nimmt dann die fette Farbe mit Leichtigkeit an und widersteht gut den Säuren. Am Besten erzielt man die Entwicklung des Bildes mit Steinöl, dem man $^1/_5$ bis $^1/_6$ des Volumens Benzin zumischt oder mit Terpentinöl; in wenigen Minuten erscheint die Zeichnung sehr rein und der Stein ist in den Lichtern blossgelegt.

Über das Detail der Durchführung nach Orell, Füssli & Comp. darf leider nichts mitgetheilt werden, doch hat neuestens, wie das deutsche Patentblatt mittheilt, die Firma Wezel & Naumann in Leipzig ein Buntdruck-Verfahren mit der Asphaltmethode eingeführt, welches dem Verfahren Orell, Füssli & Comp. ziemlich gleichkommen dürfte.

Die Herstellung des Drucksteines für die einzelne Farbe nach dem Verfahren von Naumann vollzieht sich in drei Stadien. Im ersten Stadium erfolgt das Belichten des mit Asphalt übergossenen gekörnten Steines, unter einem abgezogenen Negativ. Die Belichtung hat zur Folge, dass die unter ganz durchsichtigen Stellen des Negatives liegende Asphaltschichte nicht nur an ihrer Ober-

fläche schwer löslich wird, sondern bis auf den Stein hinab, also in ihrer ganzen Dicke. Bei weniger durchsichtigen Stellen des Negatives vermindert sich der Unlöslichkeitsgrad sowohl an der Oberfläche der Asphaltschichte, als nach der Richtung der Tiefe. Ganz unbelichtete Stellen sind leicht löslich. Es ist daher schon in diesem Stadium möglich, durch längere Belichtung die Farbensteine für hellere Farben widerstandsfähiger gegen Auflösung durch Öl zu machen und die Kraftsteine weniger widerstandsfähig.

Im zweiten Stadium werden alle löslich gebliebenen Stellen und auch ein Theil der weniger widerstandsfähigen Stellen ausgewaschen, bei verschiedener Behandlung der Steine für die diversen Farben. Die hellen Farbsteine werden weniger lange ausgewaschen, als die kräftigeren. Die eigentlichen Kraftsteine werden sehr stark ausgewaschen, so dass alle oder fast alle zarten Partien des Bildes verschwinden und nur die dicken, starken Stellen desselben auf dem Steine bleiben. Es fehlt jetzt nur noch, dass die feinen Details auf den hellen Farbsteinen noch nicht erkennbar sind, soweit dieselben unten in kräftigen Partien sich befinden und z. B. aus Farben bestehen, welche stark auf die lichtempfindliche Schichte wirken, daher durch die Belichtung stark widerstandsfähig wurden. Diese feinen Partien der Zeichnung müssen zur richtigen Entfaltung der Details klar zum Vorschein kommen, sonst würde das Bild eine unscharfe Copie des Originals werden, dem die Gliederung fehlt.

Dieser Mangel soll durch die Behandlung des Steines im dritten Stadium beseitigt werden, indem man das Bild noch stärker mit kräftigen Ölen, wie Terpentinbenzol, auswäscht. Weil aber bei dieser Operation auch solche zartere Stellen weggewaschen würden, welche auf dem betreffenden Farbsteine bleiben sollen, so müssen dieselben zuerst mit Gummi gedeckt werden. Hierauf werden die unbedeckten Stellen, welche in diesem Stadium die Einzelnheiten des Bildes noch nicht erkennen lassen, mit dem Ölpinsel kürzer oder länger bestrichen. Andere Stellen, welche weniger dunkel sind, werden nur kurz bestrichen. Dabei fangen die betreffenden Stellen des Bildes an lichter zu werden, die Einzelnheiten der Zeichnung kommen nach und nach zum Vorschein, schliesslich zeigt sich das ganze Bild so wie es sein soll. Zum Schluss werden die mit Gummi gedeckten Stellen abgewaschen, der Stein ist druckfähig.

Ich habe in meinem Vortrage vom 2. März 1888 auch ein eigenartiges Photogravüre-Verfahren von E. Obernetter in München, von ihm „Lichtkupferdruck“ genannt, zur Mittheilung gebracht, war aber damals nicht in der Lage, die Druckresultate dieses Verfahrens zur Ansicht und Beurtheilung vorzulegen. Gelegentlich meiner schon an anderer Stelle erwähnten technischen Excursion nach Deutsch-

land besuchte ich auch das Etablissement des Herrn Obernetter und war so glücklich, diverse Reproductionen nach Ölgemälden, welche ich zur Ansicht vorlege, zu Studienzwecken zu erhalten.

Die Druckplatten zu diesen Bildern werden dadurch gewonnen, dass ein photographisches Negativ in ein Chlorpositiv umgewandelt, dann mit der planen, glatten Kupferplatte in Contact gebracht, an die Anode eines galvanischen Bades geschaltet und hierauf der Stromwirkung einer kleinen Dynamomaschine von Fein ausgesetzt wird. Es vollzieht sich nun eine Art galvanokaustischen Processes. Das Chlorsilber zersetzt sich, metallisches Silber scheidet sich aus, das Chlor tritt mit dem Kupfer zu Kupferchlorür in Verbindung, dieses ist aber im Wasser löslich, geht in die Badeflüssigkeit über und die Kupferplatte erhält an der betreffenden Stelle eine Vertiefung; da wo viel Chlorsilber lag, also in den dunklen Partien des Bildes, in desto stärkerem Grade, da wo die Schichte des Chlorsilbers gering war, im Verhältnisse weniger tief, wornach das in die Platte tief eingeäzte Bild im richtigen Verhältnisse der Licht und Schattenstellen des Originals entsteht.

Die vorliegenden Druckresultate dieses Verfahrens, wie die Reproductionen der Ölgemälde von Schaumann: „Beim Kurpfuscher" und „Im zoologischen Garten" und diverse andere Bilder, zeigen schöne Tonabstufungen vom hellsten Licht bis zu den tiefsten Schatten mit vielen dazwischen liegenden Mitteltönen, und müssen als eminente Druckresultate bezeichnet werden.

Ich will nun zu einer kurzen Besprechung eines Gegenstandes übergehen, welcher auch in militärischen Kreisen, speciell im k. k. militär-geographischen Institute seinerzeit schon Interesse erregte, d. i. der Photogrammetrie, welche sich die Aufgabe stellt, aus Photogrammen von Objecten, deren geometrische Projectionen, Aufriss und Grundriss, abzuleiten.

Bekanntlich stellt das photographische Bild eines körperlichen Objectes immer eine perspectivische Ansicht des Originals vor und es können, wenn die Verkürzungsverhältnisse dieses Bildes nach drei im Raume zu einander senkrechten Richtungen bekannt sind, sofort, den Gesetzen der perspectivischen Projection entsprechend, die wahren Dimensionen des Objectes erschlossen und Bilder desselben nach irgend einer anderen Projectionsweise, hergestellt werden [1]).

Die Möglichkeit, ein photographisches Bild zu geometrischen Constructionen zu verwerten, wurde schon 1839 von Arago erwähnt und etwa 1842 von Laussedat, Professor der Geodäsie an der polytechnischen Schule zu Paris, praktisch verwertet. Laussedat arbeitete

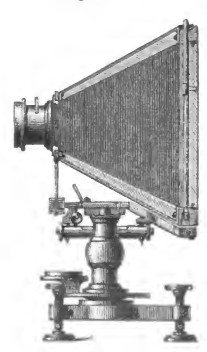
[1]) „Organ der Militär-wissenschaftlichen Vereine", XXXVIII. Band, Seite 49.

zunächst mit einer gewöhnlichen Auszug-Camera, dann mit einem sogenannten Panoramen-Apparate, endlich mit dem nach seinen Angaben vom Mechaniker Chevallier 1858—1864 construirten und verbesserten photographischen Messtische. Alle diese Apparate zeigten jedoch bedeutende Mängel, so dass sie heute nicht mehr verwendet werden.

Als Begründer der Photogrammetrie ist unbedingt Baurath Meydenbauer in Berlin anzusehen. Meydenbauer arbeitet mit einem photographischen Apparate mit Metall-Camera ohne Auszug, was für den vorliegenden Zweck bei Anwendung von Objectiven mit kurzer Brennweite und kleinen Blenden vollkommen zulässig erscheint, wie dies sich aus dem Verhältnisse zwischen Gegenstandsdistanz, Bilddistanz und Blendendurchmesser nachweisen lässt. Der fixe Abstand von Objectiv und Bildfläche sichert aber dem Apparate eine grosse Stabilität und Unveränderlichkeit in den Dimensionen und erleichtert die Construction bedeutend.

Meydenbauer geht bei seinen Aufnahmen so vor, dass er zuerst Aufnahmen von etwa $40 cm^2$ anfertigt und von diesen die Zeichnungen construiren lässt. Da es aber in dieser ersten Grösse nicht immer möglich ist, alle Details in den Zeichnungen aufzunehmen, so werden noch Vergrösserungen angefertigt, u. z. bei Beleuchtung mit Magnesiumlicht auf Stolz'schem Bromsilber-Gelatinepapier.

Figur 17.



Herr Civil-Ingenieur Franz Hafferl zu Wien hat sich seit einiger Zeit auch mit dem Studium dieses Gegenstandes eingehend beschäftigt und nach dem Principe Meydenbauer's einen Versuch-Apparat mit Unterstützung der Firma Lechner in Wien nach seinen Ideen ausgeführt, welchen ich hier vorzeige.

Die Metall-Camera ohne Auszug ist auf einem Theodoliten-Gestelle mit Kreuzlibellen montirt, welches auf einem soliden Stativ, wie solche für geodätische Instrumente im Gebrauche stehen, befestigt wird. Das Objectiv, ein Suter-scher Aplanat C_3, ist an der Camera fix angeschraubt. Wie in jedem geodätischen Instrumente, so muss auch in dem photogrammetrischen Apparate eine Zielvorrichtung, Fadenkreuz, angebracht sein. Hier genügt ein horizontaler Faden, dessen Enden am Rande der Platten durch Haken markirt werden, welche auf die empfindliche Platte in bestimmter Höhe sich auflegen lassen, nachdem der Cassettendeckel aufgezogen ist, und welche sich daher bei der Exposition mit abbilden. Die Figur 17 ist eine Abbildung dieses Apparates.

Um nun diesen Apparat für Aufnahmen verwenden zu können, muss derselbe rectificirt werden, d. h. es muss:

1. die Drehachse der Camera vertical,
2. die empfindliche Platte vertical gestellt werden;
3. muss der Horizontalfaden, d. h. die Verbindungslinie der beiden Haken, horizontal liegen und durch die optische Achse des Objectivs gehen.

Ist diese Rectification des Apparates geschehen, so können mit demselben brauchbare Bilder hergestellt werden, sobald der Apparat mittels der Kreuzlibellen horizontal fixirt ist. Um aber die Aufnahmen zur Construction verwenden zu können, muss noch der Schnitt von Horizontal- und Verticalfaden bekannt sein, d. i. der Punkt, in welchem eine vom optischen Mittelpunkte der Objectivlinse auf die Ebene der empfindlichen Platte gefällte Senkrechte der Horizontalfaden trifft, und endlich muss noch die Länge dieser Senkrechten, d. i. der Bildabstand, bekannt sein.

Figur 18.

Diese beiden Constanten des Apparates wurden auf photographischem Wege bestimmt. Herr Hafferl stellte zu diesem Zwecke im Felde in einer Geraden eine Anzahl Absteckstäbe, Figur 18, A_1, $A_2 \ldots\ldots A_5$ auf. Senkrecht gegenüber A_3 wurde der photogrammetrische Apparat in L aufgestellt und eine Aufnahme dieser Stäbe gemacht.

In der Natur wurden gemessen: die Abstände der Stäbe gleich a_1, a_2, a_3, a_4 und die Länge $A_3\ L = d$. In dem Bilde H_2. H_1, welches im Allgemeinen nicht parallel der Geraden A_1, A_5 sich befinden wird, liegen die Bilder der Stäbe A_1 bis A_5 in B_1, B_2, B_3, B_4, B_5 und wir können die Abstände derselben $= b_1$, b_2, b_3, b_4, sowie die Abstände der letzten Bilder B_1 und B_5 von den Haken H_1 und H_2 nämlich h_1 und h_2 messen. Es handelt sich nun darum, den Abstand des Punktes M, d. i. des Fusspunktes der Senkrechten von der Linsenmitte auf die Platte, von irgend einem B zu bestimmen, und die Länge der Senkrechten $L\ M = f$.

Aus den in der Natur gemessenen Längen lassen sich die Winkel $\alpha_1\ \alpha_2\ \ldots$ berechnen, dieselben sind aber gleich den ebenso bezeichneten Winkeln in der Camera. Wir kennen also nun die Lage der Punkte B_1, $B_2\ \ldots\ B_5$ und die Grösse der Winkel zwischen

den Strahlen von einem sechsten Punkte L nach den fünf Punkten. Zur Bestimmung von x und f würden aber nach dem sogenannten Pothenot'schen Problem schon drei Punkte und die zugehörigen Winkel genügen; wir können also die beiden Grössen aus mehreren Combinationen berechnen und erhalten dadurch Controlen einerseits für die Rechnung und andererseits dafür, dass das Objectiv richtig perspectivisch zeichnet.

Für Hafferl's Apparat ergab sich die Lage von H in der Mitte zwischen H_1 und H_2 die Länge $f = 194 \cdot 65 mm$, und zwar wurde die Bestimmung aus vier Aufnahmen gemacht und aus jeder Aufnahme zwei Combinationen gerechnet.

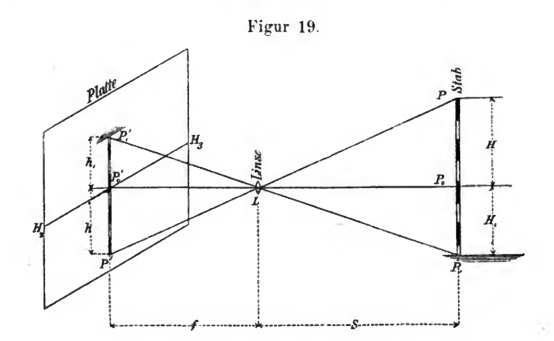
Aus den aufgenommenen Bildern soll nun, wie früher erwähnt, Grundriss und Aufriss der Objecte construirt werden. Als einfachsten Fall wollen wir annehmen, es soll der Grundriss der in der Figur 18 dargestellten fünf Stäbe photogrammetrisch aufgenommen werden. Eine Aufnahme ist bereits von L aus gemacht; man veranlasst nun eine Aufnahme der Stäbe noch von einem zweiten Punkte aus (L'), welcher jedoch auf der ersten Platte mit erscheinen muss. Als einzige directe Messung in der Natur ist für die Construction diejenige von LL' nothwendig. Um aus den beiden Platten den Grundriss zu finden, ist es nur erforderlich, dieselben auf der Zeichnungsebene so zu legen, wie sie bei der Aufnahme in der Natur lagen, d. h. die von L aus aufgenommene Platte muss hinter dem Punkte L so liegen, dass sie mit ihrem Mittelpunkte M einen um L beschriebenen Kreis vom Halbmesser f berührt und dass eine durch ein Bild und den Punkt L gelegte Gerade den Gegenstand des Bildes trifft, wobei aber beachtet werden muss, dass die Richtung rechts oder links, nach welcher der Abstand MB aufgetragen wird, nicht vertauscht ist. Was nun für ein Bild und seinen Gegenstand gilt, trifft dann für alle zu, d. h. es liegt jeder Gegenstand A mit seinem Bilde B und der Linsenmitte L in einer Geraden.

Die zweite Aufnahme von L' richtet man nun so ein, dass auf der Platte auch der frühere Standpunkt L erscheint und benützt das Bild von L in der oben angedeuteten Weise zur Orientirung. Es liegt also dann auch hier das Bild, der Punkt L' und der Gegenstand in einer Geraden, so dass wir jeden Stab A in der Zeichnung als Schnitt von zwei Geraden erhalten, von welchen die eine durch das erste Bild von A und den Punkt L geht, die andere durch das zweite Bild und L', d. h. es ist jeder Punkt festgelegt durch die Winkel in den Endpunkten der Basis LL', welche zwei Strahlen mit der Basis selbst einschliessen. Aus diesem Umstande geht hervor, dass wir in einem ganz beliebigen Massstabe zeichnen können, in welchem wir die Basis auftragen, während wir die Länge f und die

aus den Platten abgegriffenen Masse in natürlicher Grösse zu zeichnen haben.

Damit ist demnach der Grundriss festgelegt und wir können für jeden Punkt P der Natur (Figur 19) seine Entfernung S von L abgreifen. Das Bild P' dieses Punktes P liegt nun im Abstande f von L in der Höhe h über dem Horizontalfaden H_2, H_3 der Platte. Der Punkt P in der Natur muss daher um so viel mal höher als h über dem Horizonte liegen, als die Entfernung S grösser ist wie f.

Figur 19.



Der Horizont trifft aber den Stab $P P$ in der Natur im Punkte Po, dessen Bild Po' im Horizontalfaden liegt; es ist daher

$$H = \frac{h \cdot s}{f},$$

ebenso für den unter dem Horizonte gelegenen Theil des Stabes:

$$H_1 = \frac{h_1 \cdot s}{f}.$$

Die Summe beider Höhen gibt die Höhe des ganzen Stabes. Wir können somit auch die Höhe jedes Punktes über oder unter dem Horizont der betreffenden Aufstellung und dadurch den ganzen Aufriss des Objectes finden. Nachdem wir aber jeden Punkt aus zwei Platten gefunden haben, so können wir auch seine Höhe zweimal construiren, wodurch wir eine Controle sowohl für die Höhen als für die Grundrissbestimmung erhalten.

Wir haben hier der Einfachheit halber vorausgesetzt, man arbeite directe nach den Negativen, was jedoch wegen der Verletzungen, welche dieselben durch das Abmessen der Dimensionen mit dem Zirkel erleiden würden, nicht zu empfehlen wäre.

In der Praxis wird man am besten Copien von Cyanotyp-Papier verwenden, welche die Dimensionen des Negatives erfahrungsgemäss am Genauesten wiedergeben.

Ganz in derselben Weise, wie allerdings nur sehr flüchtig die Construction für das obige einfache Beispiel dargestellt wurde, ist sie auch für die complicirtesten Objecte möglich, wenn auf die Wahl der Standpunkte die nöthige Sorgfalt verwendet wurde, so dass jeder zu construirende Punkt auf zwei Platten erscheint. Ist dies nicht der Fall, so lässt sich derselbe bei Architektur-Aufnahmen meistens noch auf anderem Wege mit Hilfe der Regeln der Perspective finden, bei Terrain-Aufnahmen jedoch nur selten.

Hieraus ergibt sich, dass photogrammetrische Terrain-Aufnahmen nur dann rationell sind, wenn die Aussicht frei ist. Ausgeschlossen ist von vornherein ein ausgedehntes Waldgebiet, fast ebensowenig geeignet eine weite Ebene, wo der nöthige Ausblick nur durch Gerüste zu erreichen wäre, auf denen der Apparat aufgestellt werden müsste. Günstiges Terrain ist wenig bewaldetes Hügelland. Von unschätzbarem Werte aber ist die Photogrammetrie für das Hochgebirge. Es ist mit dieser Methode wie mit keiner anderen möglich, selbst absolut unzugängliche Partien genau und mit geringen Kosten aufzunehmen, da nur der verhältnismässig leichte Apparat zu transportiren ist und die schroffen Bergformen überall Anhaltspunkte für die Construction bieten.

Architektur-Aufnahmen, besonders von baufälligen, kaum mehr zu betretenden Bauwerken, sind ebenfalls kaum in anderer Weise als photogrammetrisch in rationeller Weise aufzunehmen. Überhaupt hat die Photogrammetrie wie auch die hier exponirten Arbeiten von Baurath Meydenbauer beweisen, bis jetzt vorwiegend Verwendung für architektonische Arbeiten gefunden. Ich bin in der angenehmen Lage, eine reichhaltige Sammlung dieser Aufnahmen, theilweise auch in sehr schönen Vergrösserungen, auf von Dr. Stolze selbstpräparirtem Bromsilber-Emulsionspapier, zur Ansicht vorzulegen. Wir finden da den Dom zu Trier, den Kreuzgang der Liebfrauenkirche in Magdeburg, den Dom von Erfurt, St. Quirin in Neuss, Originalgrösse und Vergrösserung auf Stolze's Papier etc., durchwegs gewiss beachtenswerte Arbeiten. Es sind hier auch Aufnahmen von Plafonds vor handen, welche von unten nach oben in verticaler Richtung aufgenommen sind, und welche durch die ungewohnte Art ihrer Darstellung befremden; aber sie sind in den Details schön ausgeführt und gewisssehr interessant.

Zum Schlusse will ich noch eine kurze Mittheilung über die Einführung des elektrischen Lichtes für Zwecke photographischer Aufnahmen geben.

Das spärliche Tageslicht der eigentlichen Wintermonate, sowie die nebelige Atmosphäre an Herbsttagen im Allgemeinen, schwächen die Lichtkraft oft in einer Weise, dass die Photographie zur Herstellung ihrer Aufnahmen und Copirungen in grosse Verlegenheit geräth. Der heutige Stand der Elektrotechnik weist sofort auf die Benützung des elektrischen Lichtes zu solchen Zwecken.

In Österreich war es 1864 der Wiener Photograph Ost, welcher zu Portrait-Aufnahmen die Beleuchtung seines Ateliers mit elektrischem Lichte installirt hatte. Er beleuchtete mit zwei Bogenflammen, u. z. mit einer Hauptflamme, hergestellt durch 80 Bunsen-Elemente, welche die Schlaglichter lieferte und einer zweiten Flamme von 50 Bunsen-Elementen, welche die Schlagschatten der ersteren mässigte; sie war kleiner, stand entfernter und beleuchtete von unten, während die Hauptflamme höher stand, etwa zwei Meter über dem Boden. Parabolische Spiegel reflectirten das Licht gegen das aufzunehmende Object.

Man sieht aber erst so eigentlich seit dem Jahre 1878, wenngleich in sehr bescheidenem Masse, das elektrische Licht in photographischen Ateliers sich Eingang verschaffen, u. z. zur photographischen Aufnahme das Volta-Bogenlicht, zur Beleuchtung der Dunkelkammern das Glühlicht. Selbstverständlich ist das Arbeiten bei elektrischem Lichte nicht so einfach und leicht und erfordert besonders das Arrangement der Beleuchtung eine gewisse Routine, weil man hiebei nicht wie bei Tageslicht verfahren kann.

Das Glühlicht ist für die photographische Aufnahme nicht brauchbar, es ist zu gelb. Dafür kann man es mit grossem Vortheil zur Beleuchtung der Dunkelkammern photographischer Ateliers verwenden, besonders im Sommer, weil es sehr wenig Wärme verursacht. Allerdings ist das Glühlicht heute noch kostspielig, weil es eine grössere Betriebskraft erfordert und weil die Glühlampe, selbst der neuesten und besten Construction, nur 1.000 bis 1.200 Stunden Brenndauer hat, dann aber, gleichsam als todtgebrannt, durch eine neue ersetzt werden muss.

Das Volta-Bogenlicht dagegen eignet sich ganz vorzüglich zu photographischen Aufnahmen, selbst zu Copirzwecken, da es blaue und weisse Farbe gemischt enthält und die Vortheile einer grossen Gleichmässigkeit des Lichtes besitzt. Die eminent chemische Wirkung des Volta-Bogenlichtes lässt dessen Verwendung zur photographischen Aufnahme recht vortheilhaft erscheinen. Wie leicht einzusehen, ist man mit diesem Lichte für photographische Beleuchtungszwecke vom Wetter ganz unabhängig, kann daher damit selbst bei Nacht arbeiten. Die photographischen Ateliers könnten also, unbeschadet der Qualität der darin hergestellten Negative, anstatt im obersten Stockwerke eines

Gebäudes gelegen zu sein, irgend einen beliebigen, selbst fensterlosen und zu ebener Erde gelegenen Raum verwenden. Der Operateur hat dabei die Expositionszeit viel mehr in seiner Gewalt als bei dem wechselnden Tageslicht.

Wir finden daher heute elektro-photographische Ateliers in London, Berlin, St. Petersburg, Wien, München, Brüssel, Paris, Lyon, Lissabon etc. In denselben wird das elektrische Bogenlicht nicht nur für die Aufnahme von Portraits, sondern mit grossem Vortheil auch zur Herstellung von Reproductionen verwendet, wie z. B. im photographischen Bureau des kön. preussischen Generalstabes zu Berlin, des kön. bayerischen Generalstabes zu München, des k. k. militär-geographischen Institutes zu Wien, der k. k. Hof- und Staatsdruckerei zu Wien, im kön. portugiesischen geographischen Institute zu Lissabon, im Etablissement von Siemens zu Berlin, geleitet von Hauptmann a. D. v. Himly etc.

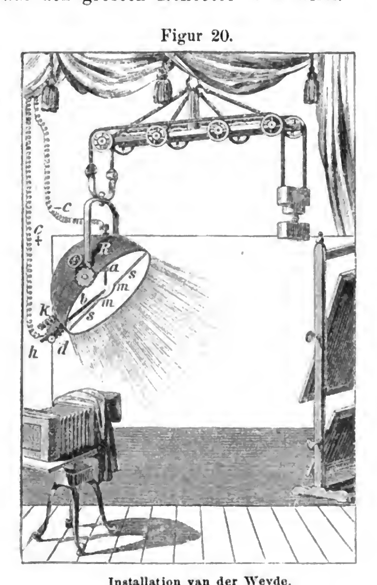
Eines der ersten Ateliers, welches das elektrische Bogenlicht schon im Jahre 1878 mit Erfolg in die Praxis einführte und zu Zwecken von Portrait-Aufnahmen benützte, war jenes von van der Weyde in London. Basirt auf die Erfahrungen, dass man zur photographischen Aufnahme ein breites und diffuses Licht bedarf, weil es damit leichter ist, künstlerisch schön zu beleuchten, hat van der Weyde zur Zerstreuung des Lichtes sich eines Fresnel'schen Linsensystems bedient, während hinter der Lichtquelle ein mattweiss gestrichener Reflector angebracht war. Allein das erstere, welches parallele Lichtstrahlen lieferte, war nicht im Stande, das Licht in der verlangten, möglichst wirksamen Weise zu zerstreuen, so dass die Schlagschatten sehr hart wurden und die zarten Übergänge ganz fehlten. Dabei wirkte das Licht ungemein blendend, wodurch der Ausdruck des Bildes nicht unbedeutend leiden musste. Liebért in Paris, Lumière in Lyon, Madame Dupont in Brüssel haben ähnliche elektrische Installationen eingeführt und daran auch kleine Verbesserungen angebracht. Das Detail dieser Installation ist folgendes:

Das Bogenlicht von 4.000 Normalkerzen Lichtstärke befindet sich im Mittelpunkte eines halbkugelartigen Reflectors *RR* (Figur 20 und 21) von etwa 1·75 Meter Durchmesser, innen mit weissem Papier überzogen. Durch dessen Wand gehen isolirt die Kohleträger *a* und *b*, welche durch Drähte *c c* mit der magnet-elektrischen Maschine in Verbindung stehen. Der obere Kohlestab ist dünner als der untere, er hat 8*mm* Durchmesser, der untere 20*mm*. Die Regulirung derselben geschieht hier noch mit der Hand, und zwar bei dem unteren Kohlestab *b* durch einen einfachen Zahntrieb *d*. Ausserdem ist bei dieser Installation noch eine einfache Vorrichtung vorhanden, welche den Kohlestab *b* neigen lässt, wozu die Hülse *h h* auf einer drehbaren

Achse *i* sitzt. Man kann durch diese Vorrichtung den Kohlestab *b* leicht so bewegen, dass er die untere Spitze des Kohlestabes *a* berührt, wodurch der elektrische Strom geschlossen ist. Dreht man dann *kk* so, dass der Kohlestab *b* sich von der Spitze von *a* entfernt, so entsteht zwischen dieser Spitze und dem nächsten Punkte des Kohlestabes *b* der Volta'sche Lichtbogen.

Ganz nahe dem Punkte der Berührung der Kohlestäbe wird ein kleiner Metallreflector *mm* mit 10*cm* Durchmesser, von Stäben *s s* gehalten, welcher das Auffallen directer Lichtstrahlen auf das aufzunehmende Object verhindert und alle ihn derart treffenden Strahlen auf den grossen Reflector *R R* wirft.

Figur 20.



Installation van der Weyde.

Figur 21.

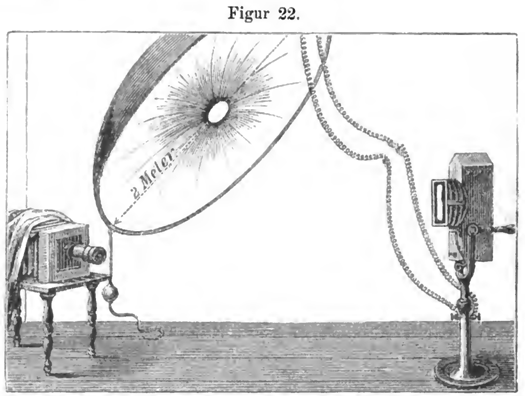
Reflector.

Der Reflector *RR* (Figur 20) hängt in einer Gabel, in welcher er um eine horizontale Achse drehbar ist. Diese Gabel wird von einer über Rollen laufenden und auf der entgegengesetzten Seite ein Gegengewicht tragenden Kette gehalten. Die Rollen befinden sich an einer horizontalen Schiene, welche mit einem senkrechten Stabe an der Decke befestigt ist, um welchen die Vorrichtung sich auch drehen lässt. Die Aufnahmen bei diesem Lichte geben recht befriedigende Resultate.

Die chemische Wirkung der Beleuchtung auf die photographisch lichtempfindliche Platte verhält sich, wie die Erfahrung zeigt, zu der im mittelguten Tageslichte wie 2 : 3 bis 3½. Ein grosser Übelstand bei dieser Installation ist nur, dass die Kohlestäbe keinen Lichtregulator besitzen und daher alle paar Minuten mit der Hand regulirt werden müssen, was, wie leicht einzusehen, sehr unbequem und umständlich ist.

Lewitzky in St. Petersburg arbeitet auch seit dem Jahre 1878 mit dem Beleuchtungssysteme van der Weyde und hat bereits viele Tausende sehr gelungener Aufnahmen aufzuweisen; eine ansehnliche Sammlung derselben wurde den Besuchern der internationalen elektrischen Ausstellung zu Wien 1883 vorgeführt und dürfte noch in Erinnerung sein.

Figur 22.



Installation Van Ronzelen.

J. van Ronzelen in Berlin hat seit 1879 die elektrische Aufnahmebeleuchtung eingeführt. Er bedient sich hiezu einer Siemens-Differential-Lampe von 3.000 Normalkerzen Lichtstärke und einer Dynamomaschine, welche von einem vierpferdigen Motor getrieben wird. Die elektrische Lampe steht in einem Kasten, welcher auf einer mit Rollen versehenen Säule ruht (Figur 22) und um eine Achse drehbar ist. Von diesem Kasten aus wird das Licht auf einen grossen Papierschirm von 2 Meter Durchmesser geworfen, von welchem dann das Licht erst das aufzunehmende Object trifft.

Van Ronzelen erhält durch diese Anordnung einen Raum von 2 bis 3 Meter Breite gleichmässig indirect beleuchtet. Die Wirkung

der Beleuchtung ist quantitativ ziemlich gleich der Hälfte der Stärke des gewöhnlichen Tageslichtes, qualitativ aber gleich dem besten Tageslichte. Van Ronzelen erreichte mit dieser seiner Beleuchtungs-Installation und dem Lampen-Regulator ein ruhiges, stets gleichmässiges Licht, dadurch auch eine analoge Beleuchtung. Der Umstand endlich, dass van Ronzelen sein elektrisches Licht, des guten Regulators von Hefner-Alteneck wegen, oft stundenlang ohne Aufsicht sich selbst überlassen kann, ist ein weiterer Vorzug, welcher dem Praktiker schätzenswert erscheint.

Die Installation des kön. portugiesischen geographischen Instituts zu Lissabon besteht aus einer magnet-elektrischen Maschine von Gramme, mit Bogenlicht und Regulator von Serrin; das elektrische Licht wird nicht nur zur Aufnahme, sondern auch zur Herstellung von Vergrösserungen und zu Copirzwecken verwendet. Der Kohlenlichtregulator von Serrin, dessen Construction unter den in Anwendung stehenden derlei Apparaten sich eines guten Rufes erfreut, erlaubt für solche Beleuchtungszwecke ein leichtes Einstellen auf einen beliebigen Grad von Empfindlichkeit, besitzt die Möglichkeit, in jedem Augenblicke, ohne den Strom ausschalten zu müssen, den Gang des Apparates zu hemmen und besitzt überhaupt eine ausserordentliche Präcision und Sicherheit des Ganges.

Die Maschine, welche im Institute zu Lissabon in Verwendung steht, erfordert in jeder Stunde 22*cm* lange Kohlestäbe von 7*mm* Dicke und macht nach je $1^1/_4$ Stunde eine Erneuerung der Kohlestäbe nöthig. Die Stärke des mit der Gramme'schen Maschine erhaltenen elektrischen Stromes gleicht 60 Bunsen-Elementen, das damit erhaltene Bogenlicht entspricht etwa 2.000 Normalkerzen Lichtstärke. Die Maschine macht zur Erregung dieser Stromarbeit in jeder Minute 1.200 Umdrehungen und die Kosten des Lichtes stellen sich für jede Stunde auf etwa 25 Kreuzer.

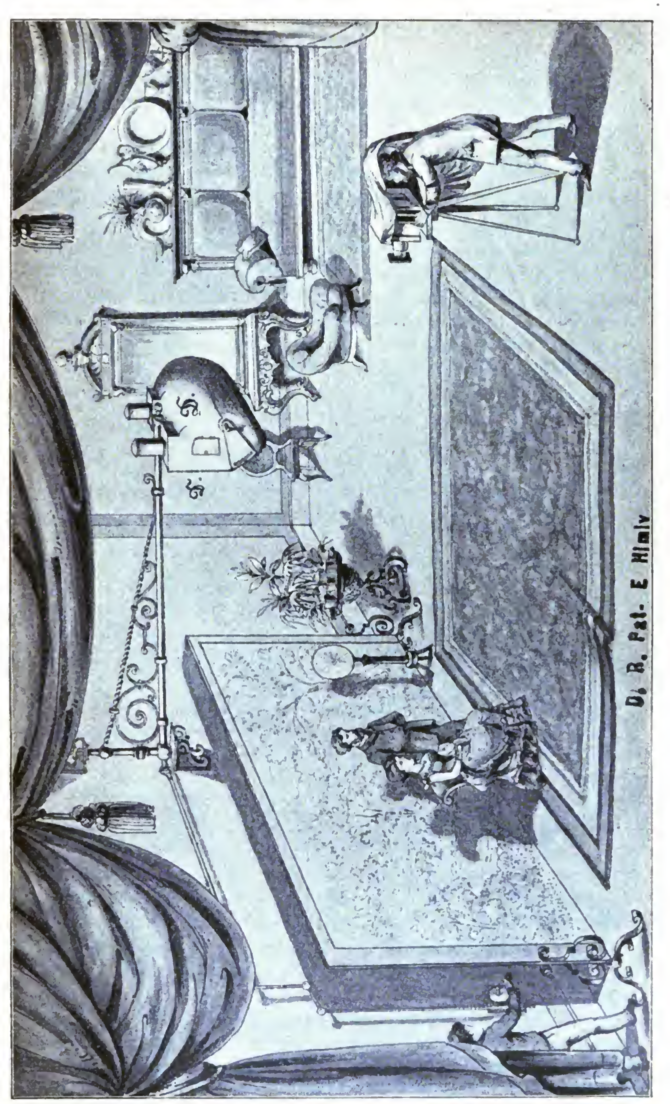
Die Beleuchtungs-Installation der kartographischen Abtheilung des kön. preussischen Generalstabes, unter Leitung des Oberstlieutenants v. Usedom, bedient sich zur Beleuchtung des aufzunehmenden Originals zweier kleinerer elektrischen Bogenlampen mit Regulator, welche in parabolischen Reflectoren jede für sich eingestellt sind. Die Reflectoren sind aus starkem Eisenblech hergestellt, auf einem Ständer angebracht, besitzen eine Öffnung von etwa 60*cm* und sind innen mit weisser Farbe angestrichen. Dieselben können gehoben und gesenkt werden. Das Licht wird direct auf das Original concentrirt. Den hiezu erforderlichen Strom liefern zwei kleine dynamo-elektrische Maschinen von Siemens und Halske, welche durch einen Gasmotor von vier Pferdekräften in Betrieb gesetzt werden.

Auch das photo-chemische Laboratorium der kön. technischen Hochschule zu Berlin-Charlottenburg, unter der Leitung Dr. Vogel's stehend, besitzt seit dem Jahre 1885 zu Aufnahme- und Copirzwecken eine Installation mit elektrischem Licht. Die Dynamomaschine vermag sechs Bogenlampen von Siemens, jede zu 1.200 Kerzen Lichtstärke, zu speisen. Diese Lampen sind auf zwei Gestellen vertheilt; eines davon trägt vier Lampen, welche die Lichtseite des aufzunehmenden Gegenstandes erhellen, das andere zwei, welche zur Auflichtung der Schattenseite dienen. Beide Gestelle sind beweglich, so dass sie an beliebigen Punkten des Ateliers Aufstellung nehmen können. Die Lampen an den beiden Gestellen sind zum Senken und Heben eingerichtet, so dass die für jeden Fall zweckmässige Höhe derselben leicht erprobt werden kann. Zur Diffusion des Lichtes besitzen die Lampen mattweiss gestrichene Reflectoren. Zweckmässig angebrachte Umschalter erlauben eine oder zwei Bogenlampen auszuschalten und dafür sieben oder vierzehn Swan-Glühlampen einzuschalten und die letzteren dann activirt zur Erleuchtung der Dunkelkammern etc. zu benützen. Ihr Licht wird durch mit gelbem oder rothem Glas versehene Lampen gedämpft.

Auch das photographische Atelier der k. k. Hof- und Staatsdruckerei zu Wien ist mit elektrischem Bogenlicht eingerichtet. Die Installation ist von der Firma Siemens und Halske in Berlin und besteht aus einer Lichtmaschine, Dynamo der Type D 17, mit zwei Differential-Bogenlampen zu 20 Ampère, von welchen jede 1.500 Kerzen Lichtstärke besitzt und innerhalb eines Halbcylinder-Reflectors hängt. Diese Reflectoren können ihrerseits wieder auf einem Holzrahmen tiefer und höher gehängt, können auch näher oder entfernter zu einander gestellt werden, damit eben das zu reproducirende Original zweckentsprechend für die photographische Aufnahme beleuchtet werde. In der Stromleitung befindet sich ein Umschalter, um beliebig nach Bedürfnis das Licht von einer oder von beiden Lampen zur Geltung zu bringen.

Die Installation des photographischen Reproductions-Ateliers der Firma Siemens in Berlin ist von dem technischen Leiter dieses Ateliers, dem Hauptmann a. D. Himly, ersonnen. Derselbe benützt zur Aufnahme eine einzige, aber ausgedehnte Lichtquelle, welche im Gegensatze zu anderen Installationen, eigenartig beweglich hergerichtet ist. Der Reflector mit den Lichtquellen, von Himly Diffusor genannt, befindet sich nämlich auf einer Art von Krahn, Figur 23, welcher nicht nur im Kreise gedreht werden kann, sondern durch Verlängerung und Verkürzung des Krahnarmes auch die Entfernung der Lichtquellen vom aufzunehmenden Objecte zu reguliren erlaubt.

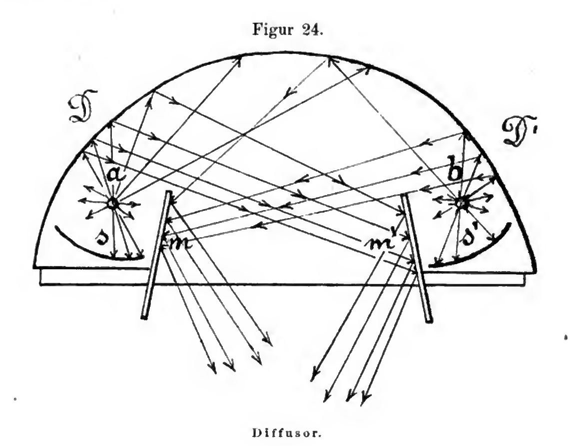
Figur 23.



Installation des Hauptmanns Himly.

Dieser ganz eigenartig construirte Reflector, respective Diffusor, Figur 24, besteht aus Weissblech, ist conisch geformt und reflectirt mit der hohlen Seite, welche man mit ihrer Achse beliebig neigen kann. Innerhalb zweier Nischen im Raume des Diffusors stehen bei *a* und *b* zwei elektrische Bogenlichter derart placirt, dass keinerlei directes Licht aus dem Diffusor heraustritt. Das nach vorn von den Lichtquellen ausgestrahlte Licht wird nämlich durch zwei Metallspiegel *s* und *s'*, ebenso wie das rückwärts entsendete, gegen die grosse, mattweiss gestrichene Innenwand des Diffusors geworfen, welche nun erst ihrerseits das Licht gegen das aufzunehmende Object entsendet. Bei *m* und *m'* sind Planspiegel, welche an der Zerstreuung der Strahlen theilnehmen. Die beiden Lampen haben jede 1.200 Kerzen Lichtstärke; die zur Aufnahme nöthige Expositionszeit ist nur drei bis vier Secunden.

Figur 24.



Diffusor.

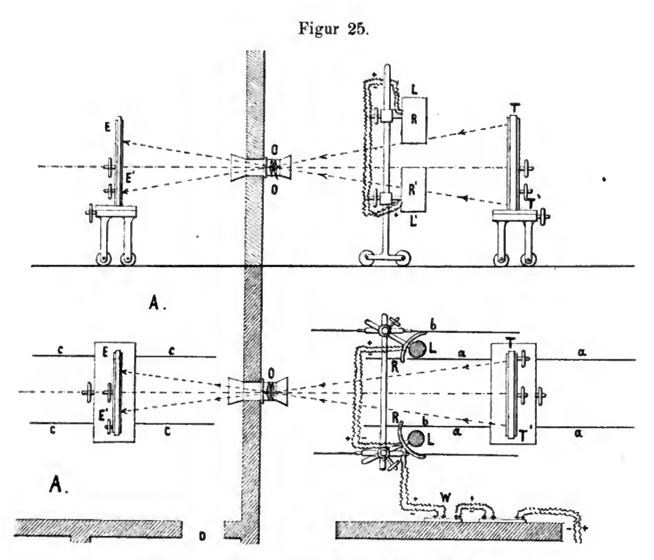
Auch das k. k. militär-geographische Institut hat zu Ende des Jahres 1888 das elektrische Licht für die Photographie installirt, so dass gegenwärtig alle Reproductionen ausschliesslich mit elektrischem Lichte hergestellt werden; dieselben erfolgen überdies auch ohne Verwendung einer Camera.

Die Installation wurde von der Firma Ganz & Comp. ausgeführt und besteht aus einer Gramme'schen Compound-Dynamomaschine mit Nebenschluss, welche 1.200 Umdrehungen in der Minute macht, zu ihrem Betrieb sieben Pferdekräfte benöthigt und damit

einen Strom von 50 Ampère Intensität und 110 Volt Klemmenspannung liefert. Figur 25 zeigt im Längen- und Querschnitt die Anordnung der betreffenden Locale.

Mit der erwähnten Stromarbeit werden im Belichtungszimmer des Originals vier an einem eisernen fahrbaren Rahmengestelle *R*, *R* entsprechend angebrachte Bogenlampen *L*, *L*, des Systems Franzen, welche in cylindrischen Reflectoren eingestellt sind, gespeist, wodurch jede Lampe 3.000 Kerzen Lichtstärke liefert, und somit zusammen von vier Lampen 12.000 Kerzen Licht auf das Original concentrirt werden

Figur 25.



Installation im k. k. militär-geographischen Institut.

kann. Die positiven Pole dieser Lampen sind Dochtkohlen, die negativen Pole homogene Kohlestäbe, erstere 20*mm*, letztere 8*mm* dick, und dabei ist der negative Kohlestab excentrisch gegen den positiven Kohlestab gerichtet, so dass durch diese Anordnung der positive Kohlestab eine Höhlung in Form eines kleinen Concavspiegels bekommt und damit das Licht gesammelt, in entsprechender Richtung auf das zu beleuchtende Original leitet. Die Lampen hängen zu zweien übereinander bei *L* und *L'* und haben die oberen Lampen die positiven

Pole **oben** geschaltet, die negativen aber **unten**, wodurch das Licht der oberen Lampen mehr nach unten gerichtet, jenes der unteren Lampen aber mehr nach oben geleitet ist, somit das gesammte, von den vier Lampen ausgehende Licht concentrirt das Original trifft und gleichmässig beleuchtet. Je zwei Lampen sind mit einander parallel geschaltet. An der Wand bei *W* ist ein Strom-Regulator und ein Voltmeter in die Leitungen eingestellt, um damit die Wirkung des Lichtes zu reguliren, wenn es nothwendig werden sollte.

Der das Original tragende Tisch *T*, *T*, ruht mit Rollen auf einer eisernen Schienenbahn, *a*, *a*, und lässt sich damit dem Objectiv nähern oder davon entfernen. Der Tisch selbst hat mechanische Vorrichtungen in Form von Schrauben und Drehachsen, um damit das Original zu heben, zu senken, nach links und rechts um eine vertikale Drehachse, nach oben und unten um eine horizontale Drehachse zu bewegen und zu verstellen, und hiemit das Originalbild mit seiner Mitte in die optische Achse des photographischen Objectivs zu richten, sowie dasselbe parallel zur Einstellplatte im Aufnahmezimmer zu bringen.

In der Wand bei *O*, welche den Lichtraum vom Aufnahmeraum trennt, befindet sich die Öffnung für den Durchlass der Lichtstrahlen durch das an der Seite des Lichtraumes fest angemachte Objectiv.

Im Aufnahmeraume *A*, *A*, der eine Dunkelkammer ohne Tageslicht ist und beim Hantiren des Einstelltisches nur mit Glühlicht entsprechend beleuchtet wird, läuft auf einer Schienenbahn *c*, *c*, der Einstelltisch E, E_1, für die lichtempfindliche Platte. Er lässt in analoger Weise, wie dies beim Original-Tragtisch erörtert wurde, die Bewegung nach allen Richtungen zu, wodurch das Einstellen des Lichtbildes auf eine bestimmte Dimension in verhältnismässig sehr kurzer Zeit ohne viele Schwierigkeiten vor sich geht. In sinnreicher Art wird dann an Stelle der Einstellscheibe die lichtempfindliche Platte gesetzt, die Glühlampe abgestellt, das Objectiv geöffnet und die Exposition gemacht. Je nach dem Charakter des Originals, dann ob verjüngt, in gleicher Grösse oder mit Vergrösserung gearbeitet wird, schwankt die Expositionsdauer zwischen drei und acht Minuten.

Da aber für jede Grösse des Originals mit Rücksicht auf das Verhältnis der Grösse der Aufnahme zur Reproduction im Lichtraume, das Original auf ganz bestimmte theoretisch-praktisch ermittelte Distanz zum Objectivapparat gestellt wird, so hat der Einstelltisch im Aufnahmeraume auch schon eine voraus bestimmte Entfernung von der Wand des Locales, aus deren Öffnung die Lichtstrahlen kommen, daher handelt es sich dann nur noch, die feine Einstellung zu geben, was ganz wenig Zeit in Anspruch nimmt und damit ist, wie gesagt, die Arbeit des Einstellens verhältnismässig sehr kurz.

Anschliessend an den Aufnahmeraum ist dann eine Dunkelkammer *D* vorhanden zum Entwickeln, Fixiren und Verstärken der Negative und ein eigener Raum *P* zur Präparation der Platten für die Negativ-Aufnahme. Zu bemerken wäre noch, dass der Original-Tragtisch *T*, *T'*, der Einstelltisch *E*, *E'* und das Objectiv *O* an der Wand, vom übrigen Mauerwerk des Gebäudes und auch das Fundament wohl isolirt sind, damit Vibrationen von der Strasse und den Nebenlocalen sich nicht auf diese Apparate fortpflanzen können, beziehungsweise damit eine präcise Arbeit resultiren könne.

Die Resultate, welche mit dieser Installation erhalten werden, sind höchst befriedigend und es ist damit das k. k. militär-geographische Institut heute in der Lage, ob bei Tag oder bei Nacht, gegebene Aufträge sofort in entsprechend kurzer Zeit zu erledigen und nicht mehr, wie es bis in die jüngste Zeit der Fall war, vom Tageslicht in eminenter, manchmal höchst störender Weise abhängig.

Aber auch zu Copirzwecken verschiedener Art wurde schon das elektrische Bogenlicht theils versucht, theils thatsächlich eingeführt. So z. B. benützte Malone dasselbe, hergestellt durch 40 Grove-Elemente und Dubosque'scher Lampe, zum Copiren von Bildern auf Albuminpapier und erhielt in 15 Minuten eine Copie, welche bedeutende Tiefe der Töne aufwies. Sensibilisirtes Albuminpapier in einer Entfernung von 30 bis 40*cm* vom Lichte eines Siemens-schen elektro-dynamischen Brenners gibt nach zwei Minuten unter einem dünnen Negativ eine Copie, ebenso Pigmentpapier.

Woodbury wendete 1866 zuerst das ohne Batterie mittels einer elektro-magnetischen Maschine hergestellte elektrische Licht zur Erzeugung seiner Photo-Relief-Matrizen an. Dabei machte er die Erfahrung, dass das elektrische Licht härtere Copien als das Sonnenlicht gibt und dass man länger als in der Sonne copiren muss.

Dujardin in Paris erzeugt mittels des elektrischen Lichtes Relief-Platten; die Chromgelatine wird zu diesem Zwecke unter einem Negativ 20 bis 40 Minuten belichtet.

Insbesondere kann man aber das elektrische Licht mit Vortheil zu Vergrösserungen verwenden. Derartige Arbeiten führt das Atelier Winter in Wien seit dem Jahre 1878 unter dem Namen Linographien aus. Das mit Jodbromsilber lichtempfindlich gemachte Gewebe wird, wie sonst bei Vergrösserungen exponirt, u. z. je nach dem Massstabe der Vergrösserungen und der Dichte des Negatives 1 bis 15 Minuten, manchmal auch darüber.

Das elektrische Licht wurde endlich auch zur directen Vergrösserung auf Platinotyp-Papier benützt. Das Licht wurde hiezu im Brennpunkte einer Sammellinse placirt und nach einem Negativ

das vergrösserte Bild auf Platinpapier entworfen. Die Expositionszeit beträgt je nach dem Grade der Vergrösserung 5 bis 30 Minuten.

Wo man daher bei der Reproduction mit der Durchführung einer Arbeit sehr gedrängt wird, das Sonnen- oder natürliche Licht aber der schlechten Witterungsverhältnisse wegen seinen Dienst versagt, wird man sich mit Vortheil des elektrischen Lichtes bedienen.

Heute herrscht übrigens gegen die Anwendung des elektrischen Lichtes zu Zwecken der Photographie noch viel Vorurtheil, so dass ein elektro-photographisches Atelier nur in Verbindung mit einem Atelier für Tageslicht opportun erscheint. Doch dürften dann, wenn einmal die elektrischen Centralstationen mehr Terrain gewonnen haben werden, d. h. wenn man in der Lage sein wird, von einer Centralanstalt aus gegen mässige Kosten den elektrischen Strom zum Speisen elektrischer Lampen zugeleitet zu erhalten — wie man heute das Leuchtgas aus der Fabrik zugeleitet erhält — die photographischen Ateliers von den Dächern verschwinden, sich in Parterre-Räumlichkeiten niederlassen und vielleicht meistens mit elektrischem Licht arbeiten, weil es sehr bequem sein wird. Jedenfalls wird aber das elektrische Licht in der Zukunft die Lichtquelle für Reproductions-Ateliers sein.

Am Schlusse meiner Mittheilungen angelangt, sei es mir gestattet, allen jenen Herren und Anstalten meinen Dank auszusprechen, welche durch Überlassung verschiedener Objecte die instructive Demonstration meiner Erörterungen ermöglicht haben, es sind dies: die Herren Angerer und Göschl, denen ich einen grossen Theil der ausgestellten Bilder danke, Herr J. Löwy, die k. k. Versuchsanstalt für Photographie in Wien unter der Leitung des Professors Dr. J. M. Eder, der Präsident des Amateur-Photographen-Clubs von Wien, K. Srna, Herr Ch. Scolik, die Firma R. Lechner, welche den Hafferl'schen photogrammetrischen Apparat erst aus Innsbruck reclamiren musste, Scamoni in St. Petersburg, Dr. Meydenbauer in Berlin, Green in Eresmere in England, Herr Hofrath Hanfstängl und E. Obernetter in München, die k. k. Hof- und Staatsdruckerei, Herr kais. Rath Kramer, Lieutenant K. Hiller, Oberlieutenant L. Dawid und Oberlieutenant C. Křifka, Dr. Spitaler und endlich Herr k. k. Ober-Factor Th. Speer, welcher mir immer hilfreich an die Hand geht, die Exposition zu installiren.

Hochansehnliche Versammlung!

Am 19. August 1839 war es, als der berühmte französische Gelehrte und Akademiker Arago in einer feierlichen Sitzung der

Akademie der Wissenschaften zu Paris das Verfahren Daguerre's, Lichtbilder auf einer silberjodirten Kupferplatte mit Quecksilberdämpfen zu fixiren, ohne jeden Rückhalt veröffentlichte. Die Photographie begeht somit im August dieses Jahres das fünfzigjährige Jubiläum ihres Bestehens. Wie würden Nièpce, Nicephore und Daguerre staunen, was seitdem aus ihrer Erfindung geworden, was ihre Erfindung heute leistet und wie vielseitig die Photographie heute in der Industrie sowie in der Wissenschaft Verwendung findet. Was wird wohl aus dieser Kunst bis zu ihrer Cetennarfeier geworden sein!

Der Vortragende demonstrirte zum Schlusse den Platindruck und betheilte die Anwesenden mit diversen Bildern, welche sich sehr schön entwickelten.

Die Feldmörser.

Mit einer Tafel.

Das Waffenwesen befindet sich gegenwärtig in allen europäischen Heeren auf einer hohen Stufe der Vervollkommnung. Es ist nicht nur das Magazinsgewehr in Verbindung mit reichlicher Munitionsausrüstung eine sehr leistungsfähige Waffe, sondern es ist auch die Artillerie befähigt, durch die grossen Endgeschwindigkeiten, die flachen Flugbahnen und die verbesserten Constructionen der Geschosse, sowie durch die sehr bedeutenden Fortschritte im Schiesswesen, eine vernichtende Wirkung am Schlachtfelde auszuüben.

Diese hochgesteigerte Vervollkommnung der Feuerwaffen und ihre mörderische Wirkung nöthigt aber naturgemäss die Kämpfenden durch Benützung des Terrains oder durch selbstthätige Schaffung von Deckungen, sich dieser Wirkung nach Möglichkeit zu entziehen, welches Bestreben dadurch erleichtert wird, dass die modernen Feuerwaffen vermöge ihrer sehr flachen Flugbahnen umso ungeeigneter wurden, Ziele hinter Deckungen zu beschiessen. Es ist daher anzunehmen, dass in künftigen Kriegen die gegnerischen Streitmittel sehr häufig hinter Terraindeckungen oder Brustwehren Schutz gegen unsere Waffenwirkung suchen werden. Die meisten militärischen Schriftsteller gehen wenigstens von der Voraussetzung aus, dass in Hinkunft ein sehr ausgedehnter Gebrauch von Feldbefestigungen gemacht werden wird. Der belgische General Brialmont widmet das erste Capitel seiner „Fortification du champ de bataille“ diesem Gegenstande. Im amerikanischen Bürgerkriege kamen Feldbefestigungen sehr häufig zur Anwendung, ebenso im Kriege 1870/71 auf Seite der Franzosen. Das Profil der französischen Anlagen war aber ein so schwaches, dass es die Besatzung nicht in dem Masse gegen das Feuer der angreifenden Artillerie zu schützen vermochte, wie dies bei den amerikanischen und späterhin bei den türkischen Linien der Fall gewesen ist. Bei der unverhältnismässigen numerischen und technischen Überlegenheit der deutschen Artillerie konnte überhaupt der Schutz so schwacher Erdbrustwehren, wie sie die Franzosen im Kriege 1870/71 zur Anwendung brachten, sich nicht besonders geltend machen. Trotzdem sagt General Frossard in seinem „Rapport über die Operationen des zweiten Corps“: „Wenn

die Verluste des zweiten Corps relativ gering gewesen sind, so hatten wir dies ohne Zweifel den Vorsichtsmassregeln zu danken, welche wir ergriffen hatten, um unsere Kämpfer auf den wichtigsten Punkten durch Erdaufwürfe und Schulterwehren zu decken, sowie ferner der Benützung aller Versenkungen und Vertiefungen des Terrains, nicht um die Truppen sich niederlegen und hinter der Deckung unthätig bleiben zu lassen, sondern um sie bei ununterbrochener Feuerthätigkeit zu schützen“.

Die Ereignisse im letzten russisch-türkischen Kriege liessen den Wert der Feldbefestigungen klar hervortreten. Die Vorgänge bei Plewna liefern ein überzeugendes Beispiel erfolgreicher Gegenwehr der hinter Erdwällen aufgestellten Vertheidiger. Die dort aufgeführten hohen und starken Brustwehren boten den Türken eine so vorzügliche Deckung, dass die russische Artillerie trotz langdauernder Beschiessung fast keine Erfolge erzielte und die russische Infanterie genöthigt war, gegen einen ungeschwächten Gegner anzustürmen. Jedenfalls haben die Russen unter dem Feuer der türkischen Verschanzungen zu sehr gelitten, überdies aus ihren eigenen befestigten Linien, namentlich bei der Einschliessung Osman Pascha's, dann auch am Schipka-Pass und bei Mečka zu grossen Nutzen gezogen, als dass diese Erfahrungen in künftigen Kriegen nicht verwertet werden sollten.

Die allerorts erhöhte Ausrüstung der Infanterie mit Schanzzeug lässt ebenfalls auf vermehrten Gebrauch von Feldbefestigungen in den nächsten Kriegen schliessen, ebenso die umfangreichen Übungen, welche in einigen Armeen in der Erbauung, in der Vertheidigung und im Angriffe befestigter Stellungen zur Durchführung gelangen [1]).

Endlich fanden bei verschiedenen Heeren Versuche statt, um die Feldartillerie besser wie bisher zu befähigen, Ziele hinter Deckungen zu beschiessen. Diese Versuche haben in einigen Armeen darin ihren Abschluss gefunden, dass die Truppen mit einem neuen

[1]) Im Jahre 1886 errichteten die Garden und die anderen Truppen des St. Petersburger Militär-Bezirkes rings um ihr gewöhnliches Sommerlager bei Krasnoe Selo ein befestigtes Lager durch Erbauung von Redouten, Lünetten, und diesen vor- oder zwischengelagerten Schützengräben. Zur Aufführung dieser Befestigungen wurde jeder Infanterie-Truppentheil unter Anleitung des erforderlichen Personals technischer Truppen während der ersten fünf Tage seines Lageraufenthaltes beigezogen. Nachdem ferner den Truppen in einer Reihe von Specialübungen nach und nach die Grundsätze für den Angriff und für die Vertheidigung von verschanzten Stellungen praktisch beigebracht worden waren, schlossen die Lagerübungen mit einem mehrtägigen Manöver, welches mit der Einschliessung des befestigten Lagers begann und mit dem Sturm gegen einen Abschnitt desselben seinen Abschluss fand.

Angreifer wie Vertheidiger brachten für Beobachtungszwecke gefesselte Ballone, für die schnelle Beförderung von Meldungen und Befehlen den Telegraphen und das Telephon zur Verwendung.

Geschütze grösseren Kalibers ausgerüstet wurden, welches gestattet, gewichtigere Projectile als sonst im Feldkriege gebräuchlich waren, unter hohem Bogen abzuschiessen.

Und solche Geschütze sind eine Nothwendigkeit; es ist leicht nachzuweisen, dass im Kampfe gegen Feldbefestigungen mit den Feldkanonen das Auslangen nicht gefunden werden kann, dass es hiezu eines Geschützes von wesentlich anderen Eigenschaften bedarf. Um in dieser Beziehung klar zu sehen, muss man sich ein richtiges Urtheil bilden über die Wirkung, welche mit den gegenwärtig eingeführten Feldkanonen und deren Munition gegen die üblichen Profile der befestigten Stellungen erzielt werden kann.

Eine Erdbrustwehre von 3 bis 5*m* Stärke, ein Schneewall von 8*m* Dicke bieten eine undurchdringliche Deckung gegen die Hohlgeschosstreffer selbst der schweren Feldgeschütze. Es handelt sich auch gar nicht darum, die Brustwehre zu zerstören, denn sie bildet kein sturmfreies Hindernis, welches in Bresche gelegt werden müsste, wie eine gemauerte Escarpe. Die Widerstandsfähigkeit der Feldbefestigungen beruht hauptsächlich in ihrer activen Vertheidigung, speciell in der schwer zu dämpfenden Feuerwirkung, welche von ihnen ausgeht. Diese zum Schweigen zu bringen und dauernd niederzuhalten, ist Aufgabe der Artillerie. Zu diesem Zwecke muss der Vertheidiger unmittelbar hinter der Deckung selbst, durch die steil einfallenden Geschosse der angreifenden Artillerie erreicht und vernichtet werden. Und diese Wirkung eben ist mit den Feldkanonen gar nicht oder nur in sehr bescheidenem Masse durchführbar, wegen der sehr gestreckten Flugbahnen, welche die nothwendige Krümmung nicht zulassen.

Die Bestrebungen der Geschützconstructeure, sowie jene der Gewehrconstructeure laufen parallel; sie bezwecken in jüngster Zeit die Schaffung weittragender Waffen mit möglichst gestreckter Flugbahn. Heutzutage befinden sich die Feldartillerien aller europäischen Heere auf fast ganz gleicher Stufe der Vervollkommnung. Schusspräcision, Tragweite und Bahnrasanz sind nahezu überall gleich hoch entwickelt. Insbesondere diese letztere Eigenschaft, die Flugbahnrasanz, ist bei den Feldkanonen so sehr gesteigert, dass sie selbst die sehr bedeutende Rasanz der 8*mm*-Gewehre noch übertrifft. Aber eben diese, gegen ungedeckte oder ungenügend gedeckte Truppen so überaus wertvolle Eigenschaft der neuen Feldkanonen, macht sie so sehr ungeeignet zur Bekämpfung von Truppen hinter genügend hohen und widerstandsfähigen Deckungen. Hiebei ist von solchen Deckungen die Rede, welche binnen kurzer Zeit hergestellt werden und die uns deshalb im Feldkriege überall begegnen können. Es sind dies also nicht blos flüchtige, sondern auch feldmässige Befestigungen, wenn man die bei uns übliche Terminologie anwendet.

Gegen flüchtige Befestigungen, als: Schützendeckungen, flüchtige Abtheilungsgräben und Schutzgräben reicht die Wirkung unserer Feldgeschütze vollkommen aus. Die nicht genügend starken, niederen Brustwehren werden von den Hohlgeschossen durchgeschlagen; diese nehmen die getroffenen Erdtheile, Steine in das Innere mit, explodiren beim Durchreissen der inneren Brustwehrwand und verbinden so mit einer bedeutenden physischen, auch eine grosse moralische Wirkung. Gegen solche schwach profilirte Deckungen bietet das Shrapnelfeuer ebenfalls grossen Effect. Unsere Schiessregeln enthalten deshalb die Bestimmung, dass hinter schwachen Deckungen aufgestellte Truppen wie freistehende zu beschiessen sind.

Wesentlich ungünstiger gestalten sich die Schiessergebnisse bei hinreichend hohen und starken Brustwehren, bei den Profilverhältnissen der feldmässigen Befestigungen. Aber die feldmässigen Befestigungen können binnen wenigen Tagen erbaut sein und werden gewiss dort zur Anwendung gelangen, wo ein namhafterer Widerstand geleistet werden soll. Übrigens können flüchtige Befestigungen gewissermassen unter den Augen des Gegners verstärkt und in feldmässige oder provisorische Befestigungen umgewandelt werden, wie dies namentlich bei Plewna geschehen ist.

Der technische Unterricht für die k. k. Genietruppe normirt für die feldmässigen Abtheilungsgräben und Schanzen im Allgemeinen eine Aufzugshöhe von 2·5*m* (Fig. 1). Die Brustwehrstärke beträgt 5*m*. Hinter der Brustwehre befindet sich ein Graben von 1·5*m* Tiefe. Die Abgabe des Feuers erfolgt von einem angeschütteten Bankette aus, mit einem oder mit zwei Gliedern. Wenn der Vertheidiger nicht feuert, so nimmt er in den Abtheilungsgräben die Ruhestellung ein und ist hiebei unter 1 : 2 gedeckt. Dieses Verhältniss entspricht einem Winkel von $26^1/_2{}^\circ$, welcher grösser ist als der Einfallwinkel der Hohlgeschosse selbst auf der Maximal-Gebrauchsdistanz von 6.000 Schritt. Der Vertheidiger ist somit selbst auf dieser Distanz und noch viel mehr auf den näheren Schussdistanzen, wegen der gestreckteren Flugbahnen, gegen eine Beschiessung von Hohlgeschossen gesichert. Beim schweren Feldgeschütz betragen die Einfallwinkel für die Schussdistanz von 2.000 Schritt 3° 20′, für die Schussdistanz von 3.000 Schritt 7°. Wenn die Hohlgeschosse die Kammlinie tangiren, so werden sie im ersteren Falle 53 Schritt, im letzteren 26 Schritt hinter der deckenden Linie, im Innern des Werkes auftreffen, dort zur Explosion gelangen und die Sprengstücke in der ursprünglichen Flugrichtung weiter schleudern. Es ist demnach nicht nur der eigentliche Vertheidiger, sondern es sind selbst grössere Infanterie-Abtheilungen gegen das Beschiessen mit Hohlgeschossen vollkommen gesichert. Am günstigsten würde sich der Effect jener Projectile gestalten, welche

die Brustwehrkrone nahe der Kammlinie treffen, die Brustwehre durchreissen und dabei zur Explosion gelangen. Doch dies kann nach den Streuungsgesetzen offenbar nur mit verhältnismässig wenig Schüssen geschehen, so dass man wohl zu der Folgerung gelangt: „Das Beschiessen von Erdbrustwehren mit Hohlgeschossen zu dem Zwecke, den hinter den Erdbrustwehren aufgestellten Vertheidiger zu schädigen, wird nur geringen Effect erzielen."

Günstiger gestaltet sich die Wirkung der Shrapnels. Bei der Explosion liefert das 9*cm*-Shrapnel durchschnittlich 186 wirksame Sprengstücke und Füllkugeln, welche vom Sprengpunkte nach vorn und abwärts fliegen und eine Fläche von über 200 Schritt Breite und etwa 1.000 Schritt Länge gefährden. Nach der Construction übermittelt der Stossspiegel den von der Füllladung erhaltenen Impuls auf die Füllkugeln derart, dass diese aus der Geschosshülle, wie aus einem Rohre getrieben werden und näher beisammen bleiben, indess die Partikel des Geschossmantels weiter auseinander geschleudert werden. Die Anordnung der Sprengladung am Geschossboden wirkt dahin, dass die Füllkugeln bei der Explosion ihre Geschwindigkeit noch vergrössern, macht aber das österreichische Shrapnel zur Beschiessung gedeckter Ziele weniger geeignet, als das Shrapnel der deutschen Feldgeschütze, bei welchem die Sprengladung in einem vom Mundloch bis zum Geschossboden reichenden Rohr gelagert ist. Noch günstiger ist für diesen Zweck das neue französische Shrapnel eingerichtet, bei welchem die Sprengladung zunächst der Geschossspitze sich befindet, wodurch bei der Explosion die den Füllkugeln innewohnende Geschwindigkeit vermindert wird und somit für den unteren Theil der Streugarbe steile Einfallwinkel geschaffen werden.

Versuche, welche mit unseren Feld-Shrapnels unternommen wurden [1], lieferten das Ergebnis, dass die Streugarbe des explodirten Shrapnels aus zwei Kegeln besteht, einem dichten inneren, durch die Füllkugeln gebildeten und einem sehr schütteren, diesen bedeutend übergreifenden, welchen die Sprengstücke beschreiben (Fig. 2). Aus diesen Versuchen ging ferner hervor: *a*) die Axe der Füllkugelgarbe sowohl, als jene der Sprengstückgarbe schliesst gegen den Horizont einen grösseren Winkel ein, als die im Sprengpunkte an die Flugbahn gezogene Tangente, u. z. ist der Einfallwinkel der Füllkugelgarbe um etwa 1°, jener der Sprengstückgarbe um etwa 3° grösser, als der Winkel, den diese Tangente mit dem Horizont einschliesst. Dieses Verhältnis gilt für beide Feldkaliber und ist von der Distanz unabhängig; *b*) der Conuswinkel der Füllkugelgarbe beträgt für 8*cm*-Shrapnels 6½°, für

---

[1] „Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Geniewesens", Jahrg. 1877, 4. Heft, Seite 233.

9*cm*-Shrapnels 8°, der Conuswinkel der Sprengstückgarbe beträgt für 8*cm*-Shrapnels 17½°, für 9*cm*-Shrapnels 21°.

Gegen Ziele hinter Deckungen ist offenbar die untere, weil steilere Partie des Gesammtstreukegels die wirksame und wird die obere Partie, ihrer Rasanz wegen, erst in grösserer Entfernung hinter der Deckung eine Wirkung äussern können. Der Vorgang beim Schiessen der Shrapnels ist der folgende: Man schiesst sich mit Hohlgeschossen gegen die Kammlinie als die höchste Linie der Deckung ein und erhält im günstigsten Falle die mittlere Flugbahn gerade durch die Kammlinie. Hierauf werden Shrapnels geladen. Wenn wieder der ganz besonders günstige Fall angenommen wird, dass das Shrapnel in jenem Punkte *k* explodirt, wo die Flugbahn die Kante schneidet (Fig. 2), so fällt das kürzest gehende Sprengstück des 9*cm*-Shrapnels 5*m*, des 8*cm*-Shrapnels 6*m*, die kürzest gehende Füllkugel des 9*cm*-Shrapnels 13*m*, des 8*cm*-Shrapnels 14*m* hinter der deckenden Linie am Bauhorizont auf. Selbst bei einem so günstig gelungenen Schusse ist der unmittelbar an der Brustwehr befindliche Vertheidiger nicht bloss gegen die ausgiebigere Wirkung der Füllkugeln, sondern selbst gegen die schütter einfallenden Sprengpartikel vollkommen gesichert.

Wenn, wie angenommen, die mittlere Flugbahn durch die Kammlinie geht, so muss eine Hälfte der Schüsse kurz, die andere Hälfte weit gehen. Bei den kurz gehenden Schüssen wird die untere wirksame Partie des Streukegels gänzlich oder zum Theil durch die Brustwehr oder das Vorterrain aufgefangen, während bei den weitgehenden Schüssen eben dadurch die Wirkung Einbusse erleiden wird. Der Effect der Shrapnels wird auch noch durch die nicht ganz gleiche Brenndauer der Zünder beeinträchtigt. Es können beträchtlich grosse, sowie auch sehr kleine, mitunter negative Intervalle sich ergeben und da alle diese Verhältnisse im Ernstfalle sich noch viel ungünstiger gestalten als am Schiessplatz, so kann nur auf ein geringes Verhältnis günstig einfallender Shrapnelschüsse gerechnet werden.

Aber, wie gezeigt, ergibt bei der Beschiessung von Feldbefestigungen selbst die Wirkung der günstigst gelungenen Shrapnelschüsse kein befriedigendes Resultat.

In dem officiellen Lehrbuch „Artillerie-Unterricht für Unterofficiere und Vormeister der Feldbatterien“ sind Daten über die Wirkungsfähigkeit der Feldgeschütze, M. 1875, enthalten. Unter Anderem sind auch die Resultate beim Schiessen der Shrapnels gegen folgende Zielanordnung angegeben: Hinter einer 2·5*m* hohen Erdbrustwehr wurden vier 1·8*m* hohe, 16*m* lange, in je 26 Rottenstreifen getheilte Bretterwände in Abständen von 5·3*m* hinter einander aufgestellt; die vorderste Bretterwand war 2·6*m* von der deckenden Kammlinie entfernt, befand sich also am Fusse der natürlich ge-

böschten inneren Brustwehrwand. Beim Shrapnelschiessen aus dem schweren Feldgeschütz gegen dieses Ziel bei der Schussdistanz von 2.000 Schritten und auch bei der Schussdistanz von 2.500 Schritten wies die erste Bretterwand nicht einen einzigen Füllkugel- oder Sprengstücktreffer auf, die zweite Bretterwand enthielt deren sehr wenige und erst die dritte, noch mehr aber die vierte Bretterwand zeigten günstigere Schussergebnisse. Und dabei war es gelungen, einige Schüsse unter sehr vortheilhaften Verhältnissen zu erhalten. Auf der Schussdistanz von 2.000 Schritten war ein Schuss mit 45 Schritten Sprengintervall und 5·5*m* Sprenghöhe über der Kammlinie, auf der Schussdistanz von 2.500 Schritten ergab sich ein Schuss mit 41 Schritten Sprengintervall und 5*m* Sprenghöhe über der Kammlinie.

Bei den bisherigen Erörterungen wurde von der Annahme ausgegangen, dass die feuernde Batterie der zu beschiessenden Linie frontal gegenübersteht. Erfolgreicher muss sich selbstversändlich das Schrägfeuer gestalten, denn wenn die Schussrichtung mit der Kammlinie einen spitzen Winkel bildet, so werden die Geschosse näher an der Brustwehr niederfallen. Bei einem solchen Schrägfeuer unter 30° reduciren sich die todten Räume hinter der Brustwehr um die Hälfte und sie würden ganz verschwinden, wenn es möglich wäre, die feindliche Linie ihrer ganzen Länge nach zu enfiliren. Abgesehen aber davon, dass eine derartige Placirung der angreifenden Batterien mit Rücksicht auf die Lage und Ausdehnung der gegnerischen Werke sich meist von selbst verbietet, können diese auch noch durch Traversirungen gegen das Enfiliren sich schützen. Immerhin bietet bei der Verwendung von Feldkanonen das Schräg und noch mehr das Enfilirfeuer den grössten Effect gegen Feldbefestigungen und soll man daher beim Angriff auf Feldbefestigungen eine Umfassung mit Geschützen stets anstreben.

Aus all' diesen Darlegungen ist wohl zu entnehmen, dass die Flachbahn-Geschütze der modernen Feld-Artillerie keinesfalls genügen, um unter allen Verhältnissen die Vertheidigungsfähigkeit der Feldbefestigungen zu vernichten und deren Gegenwirkung unmöglich zu machen. So gewaltig die Wirkung der Feldkanonen gegen ungedeckte oder ungenügend gedeckte lebende Ziele sich äussert, so überzeugend beweisen theoretische Betrachtungen, am Schiessplatze gesammelte Daten und die Lehren der Kriegsgeschichte, dass das Feuer der Feldkanonen gegen stark profilirte Deckungen des nothwendigen Effectes entbehrt. Wegen der gestreckten Flugbahn kann man die Projectile nicht nahe genug hinter die Brustwehr bringen; um diese zu durchbrechen, reicht die lebendige Kraft und die Sprengwirkung der Geschosse nicht aus, und selbst mit dem Shrapnelschuss vermag man dem nahe hinter der Brustwehr aufgestellten Vertheidiger nur geringe Verluste beizubringen.

Dabei ist noch zu berücksichtigen, dass der Vertheidiger durch schwache Eindeckungen der Wirkung der Shrapnels vollständig begegnen kann.

Um für alle Fälle eine verlässliche, ausgiebige Wirkung auch gegen stark profilirte Feldbefestigungen zu erzielen, muss man zu einem Angriffsmittel greifen, welches gestattet, jeden Raum hinter der Brustwehr zu gefährden und unhaltbar zu machen. Dieses Angriffsmittel ist das Verticalfeuer. Dem Verticalfeuer gegenüber gibt es keine todten Winkel, keine unbestrichenen Räume.

Das Verticalfeuer kann erzielt werden, entweder 1. durch Anwendung kleinerer Ladungen neben den normalen vollgewichtigen Schussladungen bei den vorhandenen Feldgeschützen oder 2. durch die Einführung von für diesen Zweck besonders bestimmten Geschützen mit sehr gekrümmter Flugbahn, den sogenannten Feldmörsern.

Die österreichische Feld-Artillerie hat in ersterer Beziehung stets vorgesorgt. Seit Annahme der gezogenen Geschütze befinden sich bei den Feldkanonen neben den gewöhnlichen Gebrauchspatronen noch besondere Wurfpatronen, von welchen im Batterie-Munitionswagen des 9*cm* Feldgeschützes 32 Stück, in jenem des 8*cm* Feldgeschützes 38 Stück mitgeführt werden. Das Gewicht der Wurfpatrone betrug bisher nicht ganz ein Drittel des Gewichtes der normirten Schusspatrone, wodurch die Anfangsgeschwindigkeit bis auf 191*m* verringert wird. Wegen des für diese kleine Patrone unverhältnismässig grossen Verbrennungsraumes im Rohre, dann wegen der geringen Rotationsgeschwindigkeit war aber die Treffwahrscheinlichkeit beim Werfen eine wenig befriedigende, so dass diese Schussart in der Feld-Artillerie keiner Beliebtheit sich erfreute. Die Rohrlänge, der Drall, der Verbrennungsraum sind eben für die wirksamste Ausnützung der grossen Schussladung berechnet, so dass bei diesen Elementen die Anwendung der bedeutend geringeren Wurfladung keinen Anspruch auf eine befriedigende Leistung erheben kann. Die Krümmung der Flugbahn ist zudem keine hinreichende; auf 2.000 Schritt Entfernung z. B. beträgt der Einfallwinkel der mit der Wurfladung abgeschossenen Hohlgeschosse bisher etwa 17°. Diese werden demnach bei der Brustwehrhöhe von 2·5*m*, wenn wieder die Flugbahn die Kammlinie schneidet, erst 8½*m* (11 Schritte) hinter der deckenden Linie auffallen und den an der inneren Brustwehrböschung befindlichen Vertheidiger durchaus nicht gefährden. Der Wurf aus Feldgeschützen wird übrigens nur bis zu 2.500 Schritten ausgeführt, auf noch weitere Distanzen wäre die Treffwahrscheinlichkeit eine gar zu problematische.

Mit Rücksicht auf das eben Gesagte, auf die wenig gekrümmte Flugbahn und auf die geringe Treffwahrscheinlichkeit kann nicht behauptet werden, dass durch den Gebrauch der Wurfpatrone bei den

Feldkanonen, den Anforderungen auf ein wirksames Verticalfeuer entsprochen werde.

Zudem tritt häufig die Forderung nach grösserer lebendiger Kraft der Geschosse heran, es sind nicht nur hohe Brustwehrprofile zu überschiessen, sondern auch Unterstände, Unterkunftsräume, Flankirungsanlagen, Annäherungshindernisse etc. zu zerstören. Diesen Zwecken kann die Feldkanone des geringen Geschossgewichtes wegen unmöglich genügen. Hiezu bedarf es eines kurzen Geschützes mit bedeutend grösserem Geschossgewicht, also auch von grösserem Kaliber, mit einem Worte eines Geschützes von wesentlich anderer Construction, mit wesentlich anderen Eigenschaften, als sie das Feldgeschütz aufweist. Und somit ist die Nothwendigkeit dargethan, solche, ein intensives Verticalfeuer verbürgende Geschütze mitzuführen. Man nennt diese Geschütze kurzweg Feldmörser.

Russland, welches über die massgebenden Erfahrungen des letzten Krieges verfügt, hat zu allererst die Construction und Einführung solcher Geschütze für den hohen Bogenwurf in's Auge gefasst. Es wurden in Russland Mörser von 15*cm* und von 10·67*cm* Kaliber versucht. Massgebend für die Wahl des zweiten Versuchskalibers war der Wunsch nach Vereinfachung der Munitionsversorgung, denn dieses Kaliber ist jenes der schweren russischen Feldkanonen und gestattet somit die Verwendung der für die letzteren normirten Geschosse. Der schwerere Mörser warf Bomben von 32·5*kg*, der leichtere Hohlgeschosse von 12·5*kg* Gewicht. Den comparativen Versuchen der beiden Mörsergattungen wurden auch Feldgeschütze beigezogen, wobei es sich neuerdings zeigte, dass deren Feuer wenig wirksam gegen Ziele hinter Deckungen sich äussert. Das Mörserfeuer erwies sich bedeutend wirksamer, namentlich war die Zerstörungskraft der 15*cm* Bomben wegen des grösseren Kalibers und der grösseren Sprengladung sehr beträchlich; besonders gefährlich zeigten sich Treffer auf der Brustwehrkrone und in den inneren Gräben.

In Russland entschied man sich somit, trotz der bedeutenden Gewichtsverhältnisse und des schwierigeren Munitionsersatzes, den 15*cm* Mörser bei der Feldtruppe einzuführen. Dieser Errungenschaft legte General-Lieutenant Dragomirow, Director der Nikolaus-Generalstabs-Akademie, einen hohen Wert bei. In einem Vortrage, den er vor einem zahlreichen Auditorium hielt, äusserte er sich folgendermassen: „Keine Vervollkommnung der Artillerie-Technik in den letzten vierzig Jahren kann sich mit der Lösung der Aufgabe messen, den 15*cm* Mörser im Feldkriege zu verwenden. Gelingt es, die für eine Schlacht nothwendige Schusszahl mitzuführen, so wird die Verwendung des Feldmörsers von den einschneidensten Folgen in Bezug auf Taktik und Feldbefestigung begleitet sein. Das Wurffeuer stellt das Gleich-

gewicht zwischen Angriff und Vertheidigung zu Gunsten des ersteren wieder her; es zwingt den Feind aus Schanzen, Dörfern und Gehölzen auf das freie Feld herauszutreten. Aber nicht nur die Stellungen im Gefechte, sondern noch mehr die Gefechtsformen wechseln ihren Charakter." Schliesslich empfahl General-Lieutenant Dragomirow aus den Mörsern selbständige Batterien zu bilden und selbe den Divisionen oder den Armeecorps zuzuweisen.

Ausser in Russland ist noch in der Schweiz die Feldmörserfrage seit Jahren definitiv entschieden. Der schweizerische Feldmörser besitzt das Kaliber von 12*cm* und ist dem entsprechend auch leichter als der russische. Das Rohr ist aus dem alten bronzenen 10*cm* Feldkanonenrohr hergestellt worden, indem dieses auf die durch Versuche festgesetzte Länge abgeschnitten, die Schildzapfen entfernt und durch neue, mittels eines Ringes aufgezogene, ersetzt wurden. Die Bohrung wurde entsprechend erweitert und durch Pressen der Seelenwand auf das Kaliber von 12*cm* gebracht, daher diese Rohre Hartbronzerohre sind. Laffete und Protze wurden ebenfalls dem bestandenen Feld-Artillerie-Material entnommen, die Laffete erhielt aber an jeder Seite zwischen Laffetenwand und Rad je eine eiserne Unterstützungsrolle. Die Bettung ist schmäler als das Weggeleise und wird auf der Laffete mitgeführt. Vor dem Abprotzen wird die Bettung am Boden befestigt und das Geschütz über dieselbe gestellt. Die Laffettenräder werden hierauf so tief eingegraben, dass die Unterstützungsrollen auf der Bettung aufliegen, und die Laffetenräder sich frei drehen können. Nach Abgabe des Schusses läuft das Geschütz mit den beiden Unterstützungsrollen auf der Bettung zurück, bis die Laffetenräder an die rückwärtige Böschung der Eingrabung anstossen. Zum Abprotzen, Legen der Bettung und zum Aufstellen des Mörsers sollen höchstens fünf Minuten benöthigt werden. Als Projectile werden Hohlgeschosse und Shrapnels verwendet, deren Gewicht 18*kg* beträgt. Der schweizerische Feldmörser sammt Protze und Bettung wiegt 2.100*kg*, also weniger als die österreichische 9*cm* Feldkanone, mit aufgesessener Bedienungsmannschaft. Die „Schweizerische Zeitschrift für Artillerie und Genie" sagt im Juliheft des Jahres 1885: „Durch Schaffung unseres 12*cm* Mörsers ist es gelungen, eine intensive Wurfwirkung mit Granaten und Shrapnels auf die grössten taktisch noch verwertbaren Distanzen, selbst bis auf 4.500*m* zu erlangen. Wir haben somit die Aufgabe gelöst, welche heute in den meisten Staaten erst angestrebt wird. Wir haben in dem 12*cm* Mörser ein Geschütz, welches der Feldarmee zur Lösung von Specialaufgaben mitgegeben, und welches wegen seiner leichten Beweglichkeit selbst den Avantgarde-Divisionen zugewiesen werden kann".

Es verlautet noch nichts Bestimmtes, in welcher Weise in Deutschland die Feldmörserfrage entschieden wurde. Der Notiz eines Fach-

journales [1]) ist zu entnehmen, dass im vergangenen Jahre auf dem sächsischen Artillerie-Schiessplatz von Zeithain bei Riesa Versuchschiessen der beiden königlich sächsischen Mörserbatterien auf Feldlaffeten stattfanden. Diese Geschütze sollen Krupp'scher Construction sein. Sollten sämmtliche deutsche Armeecorps mit je zwei Mörserbatterien ausgerüstet werden, so wäre dies eine reichliche Dotation der deutschen Armee mit den neuen Geschützen.

Der zwingenden Nothwendigkeit gehorchend, war auch die österreichische Kriegsverwaltung bestrebt, die bestehende Artillerie-Ausrüstung dahin zu ergänzen, dass für den speciellen Zweck des Kampfes um Feldbefestigungen, Geschütze zur Hand seien, welche den gestellten Forderungen in Bezug auf Krümmung der Flugbahn und Wirksamkeit der Geschosse entsprechen. Die Wahl fiel auch bei uns auf ein grösseres Kaliber und es bedurfte hiezu weder besonderer Constructionen noch zeitraubender Versuche, indem der bereits in dem Belagerungs-Artilleriepark eingestellte stahlbronzene 15*cm* Mörser für die Bedürfnisse des Feldkrieges geeignet ist. Derselbe wurde in eine eiserne Laffete gelegt, welche mit einem einfachen Protzengestell verbunden, ein vierrädriges, mit sechs Pferden zu bespannendes Fuhrwerk bildet, das in Bezug auf Beweglichkeit dem Feldgeschütz nur wenig nachsteht. Der officielle volle Name des Geschützes lautet: „Stahlbronzener 15*cm* Belagerungsmörser in der Laffete“ [2]). Das Rohr desselben ist sehr kurz, das Rohrgewicht nicht bedeutend grösser, als jenes der schweren Feldkanone. Bedeutend gewichtiger ist die eiserne Laffete, welche zweieinhalbmal so viel wiegt, als die Laffete des Feldgeschützes. Dieses grosse Laffetengewicht ist aber eine Nothwendigkeit, hervorgerufen durch den Umstand, dass die sehr schweren Projectile unter hohen Elevationswinkeln abgeschossen werden, die Mörserlaffete somit einen gewaltigen Rückstoss aufzunehmen hat, welcher, weil er zum grossen Theile in verticaler Richtung sich geltend macht, weniger in den Rücklauf umgesetzt wird, als vielmehr directe auf Zerstörung der Laffete einwirkt. Da jedoch die Protze verhältnismässig ein nur geringes Gewicht besitzt, auch der Kasten zur Aufnahme der Munition fehlt, so ist das ganze System nicht schwerer, als die 9*cm* Feldkanone mit aufgesessener Bedienungsmannschaft. Das Weggeleise beträgt, wie bei allen anderen Armeefuhrwerken, 153*cm*. Die Richtmaschine gestattet eine Elevation bis zu 45° und eine Senkung bis zu 5°.

---

[1]) „Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Geniewesens.“ Jahrg. 1888, 10. Heft, Seite 198 der Notizen.

[2]) Die vollständige Beschreibung und Wirkungsfähigkeit ist zu ersehen in der „Instruction über die Einrichtung und Verwendung der stahlbronzenen 9*cm*, 15*cm* und 21*cm* Mörser“. Wien, Verlag der k. k. Hof- und Staatsdruckerei 1888.

Beim österreichischen Feldmörser werden zweierlei Ladungen, eine von 0·7*kg*, die andere von 1·3*kg* Gewicht zum Werfen von Hohlgeschossen und Shrapnels mitgeführt. Die kleinere Ladung hat den Zweck, auch auf kleineren Distanzen grosse Einfallwinkel zu ermöglichen, die grössere Ladung soll grosse Portéen erzielen. Das Hohlgeschoss wiegt 32*kg*, das Shrapnel 37*kg*, die Projectile sind demnach fünfmal so gewichtig als die gleichnamigen des schweren Feldgeschützes und dementsprechend auch wirkungsfähiger. Wegen des 5*kg* betragenden Unterschiedes der beiden Geschossgewichte können die beim Werfen der Hohlgeschosse ermittelten Daten nicht auf die Shrapnels übertragen werden. Es war nothwendig, eine neue Geschossgattung, die sogenannten Einschiess-Shrapnels, zu systemisiren, deren Benennung auch ihre Bestimmung anzeigt. Diese Geschosse sind mit dem Percussionszünder M. 1875 adjustirt, sonst aber wie die Shrapnels eingerichtet, und explodiren wie die Hohlgeschosse beim Aufschlage.

Die Einfallwinkel der Hohlgeschosse betragen auf 2.000 Schritte Entfernung etwa 22°, jene der Shrapnels bei 26° und wachsen die Einfallwinkel mit der Zunahme der Distanz sehr rasch. Da wegen der geringeren Geschossgeschwindigkeit die Konuswinkel der Shrapnelstreugarbe grösser als beim Feldgeschütz ausfallen müssen, so ist ein wirksames Beschiessen der hinter hohen Brustwehren befindlichen Vertheidiger gesichert. Beim Werfen der Shrapnels aus dem 15*cm* Belagerungs-Mörser gegen eine Zielanordnung, wie sie am Schlusse der Seite 329 erwähnt ist, wurde auf der Distanz von 1.650*m* (2.200 Schritte) eine ansehnliche Zahl von Treffern schon in der ersten Bretterwand erzielt[1]), während, wie früher angegeben, beim Beschiessen desselben Zieles mit Shrapnels aus der 9*cm* Feldkanone auf den Distanzen von 2.000 und 2.500 Schritt die erste Bretterwand unversehrt blieb, und selbst die zweite Bretterwand nur eine minimale Zahl von Treffern aufwies. Beim 15*cm* Belagerungsmörser in der Laffete reicht der Ertrag der Einschiess-Shrapnels und der Shrapnels bis zu 3.000*m* (4.000 Schritte). Die Shrapnels werden frontal oder enfilirend gegen Batterien und Festungslinien, im Feldkriege gegen feldmässig ausgeführte Befestigungslinien, überhaupt gegen Truppen hinter Deckungen dann angewendet, wenn der Gegner nicht durch shrapnelsichere Eindeckungen geschützt ist. Zum Bestreichen von Terrainsenkungen gelangt gleichfalls der Shrapnelwurf zur Anwendung.

Der Ertrag der Hohlgeschosse reicht beim 15*cm* Belagerungsmörser bis 3.500*m* (4.700 Schritte). Die Hohlgeschosse werden gegen Truppen hinter Deckungen geworfen, wenn die Distanz den Shrapnel-

[1]) „Instruction über die Einrichtung und Verwendung der stahlbronzenen 9*cm*, 15*cm* und 21*cm* Mörser.“ Seite 138.

ertrag übersteigt oder der Gegner durch leichte Eindeckungen gegen die Wirkung des Shrapnelwurfes gesichert ist, dann um durch directe Treffer an den Geschützen, Bettungen, Brustwehren, Traversen etc. die durch die Wirkung des Shrapnelwurfes eingetretene Dämpfung des feindlichen Feuers zu vervollständigen.

Der 15*cm* Mörser in der Laffete kann aber auch ungedeckte Truppen bekämpfen. Gegen diese wird sich das Shrapnel mit seinen 380 244*g* schweren Bleikugeln sehr wirksam erweisen. Wenn demnach das eigentliche Ziel des Feldmörsers, stark profilirte Brustwehren, am Gefechtsfelde nicht vorhanden sein sollte, so kann dieses Geschütz seiner gewaltigen Geschosswirkung wegen zur Beschiessung der gewöhnlich vorkommenden Ziele, als: freistehende Truppen, Gehölze, Örtlichkeiten, Defiléen etc. gebraucht werden, und somit stets Verwendung finden. Die Verwendungsweise des 15*cm* Mörsers wird dadurch bedeutend erleichtert, dass er auch auf freiem Boden — also ohne Bettung — aufgestellt werden kann.

Von besonders hervorragender Bedeutung wird aber noch das Vorhandensein von Wurfgeschützen bei der Feldarmee, wenn es sich darum handelt, den Angriff auf eine Festung einzuleiten. So lange der Belagerungs-Artilleriepark noch nicht zur Hand ist, können die Feldmörser in wirksamer Weise die Vertheidigungs-Instandsetzung eines festen Platzes stören.

Nachdem die 15*cm* Feldmörser der sehr schweren Munition wegen, einer bedeutenden Zahl von Munitionsfuhrwerken bedürfen, dann auch Bettungen und zahlreiche Geschützausrüstungs-Gegenstände mitzuführen haben, so kann eine mobile, in die Marschcolonne der Truppen eingetheilte Mörserbatterie nicht leicht mehr als vier Geschütze zählen.

Im Laufe des letzten Sommers wurde eine Gruppe von drei Batterien, u. z. zwei Batterien aus je vier Stück 15*cm* Belagerungsmörsern auf Laffeten und einer Batterie aus vier Stück 12*cm* Belagerungskanonen bestehend, in Wien versuchweise aufgestellt und complet ausgerüstet. Die Bespannungen lieferten die in Wien dislocirten Batterien. In Verbindung mit einem mehrtägigen Marsche führten diese Batterien am 28. September 1888 auf der Steinfelder Heide nächst Wiener-Neustadt einen grösseren Schiessversuch gegen eigens für diesen Zweck erbaute Feldbefestigungen aus, welchem Seine Majestät der Kaiser, andere Mitglieder des Allerhöchsten Kaiserhauses, sowie zahlreiche Generale und Officiere aus verschiedenen Garnisonen beiwohnten.

Die mit den 15*cm* mobilen Mörsern in eine Batteriegruppe eingestellten 12*cm* Belagerungskanonen sind besonders wirkungsfähige Repräsentanten der Flachbahngeschütze und haben wohl den Zweck, gegenüber den Feldmörsern die grössere Portée auszunützen und durch

den flachen Schuss eventuell am Schlachtfelde vorhandene, besonders widerstandsfähige Ziele niederzulegen. Bei der 12*cm* Belagerungskanone reicht der Hohlgeschossschuss über eine Meile, nämlich bis zu 8.000*m*, der Shrapnelschuss bis zu 4.500*m* (6.000 Schritte). In der hier folgenden Tabelle sind die wichtigsten Daten über die 12*cm* Belagerungskanone und den 15*cm* Belagerungsmörser in der Laffete mit den Daten über die 9*cm* Feldkanone nebeneinandergestellt, um einen Vergleich in Bezug

	9*cm* Feld-kanone	12*cm* Belagerungs-kanonen	15*cm* Belagerungs-mörser
Ganze Rohrlänge . . . . *mm*	2.060	3.200	1.200
Gewicht des completen Rohres . . *kg*	487	1.700	625
Lagerhöhe . . . . *mm*	1.150	1.900	1.400
Durchmesser des Laffetenrades . . *cm*	137	142	142
Gewicht des Laffetenrades . . . . *kg*	72·5	156·8	163
Geleisweite des Laffetenrades . . . *mm*	1.530	1.530	1.530
Gewicht der Laffete sammt Radschuh *kg*	545	1.950	1.365
Gewicht des aufgeprotzten Geschützes ohne aufgesessener Bedienung "	1.919	3.860	2.200
Gewicht des aufgeprotzten Geschützes mit aufgesessener Bedienung "	2.284	.	.
Zuglast für jedes Pferd . . . . . "	380	640	366
Grösste Elevation . . . . Grad	25	30	45
Mittelgewicht des scharf adjustirten Hohlgeschosses . . . . *kg*	6·363	16·7	32
Mittelgewicht des scharf adjustirten Shrapnels . . . . "	7·155	19·5	37
Patronen . grösste Pulverladung . "	1·5	4·8	1·3
Patronen . kleinste " . "	0·44	.	0·76
Anfangsgeschwindigkeit des Hohlgeschosses . . . . *m*	448 190	. 516	204 158
Anfangsgeschwindigkeit d. Shrapnels "	. 430	. 453	189 147
50% L. Streuung beim Schiessen (Werfen) auf 2.000 Schritte . . "	16 (38)	11	11 (14)
Einfallwinkel auf 2.000 Schritte beim Schiessen der Hohlgeschosse . . .	3° 20′	.	.
Einfallwinkel auf 2.000 Schritte beim Schiessen der Shrapnels	3° 30′	.	.
Einfallwinkel auf 2.000 Schritte beim Werfen der Hohlgeschosse	17°	.	22°
Einfallwinkel auf 2.000 Schritte beim Werfen der Shrapnels	.	.	26°

auf die ausschlaggebenden Dimensionen, Gewichtsverhältnisse und ballistische Leistungsfähigkeit anstellen zu können. Aus den Daten über die 12*cm* Belagerungskanone ist wohl zu entnehmen, dass die Gewichts-

verhältnisse dieses Geschützes das Mass des für die Verwendung im Feldkriege noch Zulässigen, bedeutend überschreiten. Rohr und Laffete müssen getrennt, ersteres auf einem Lastwagen transportirt werden, indem jeder Theil für sich schon eine sehr beträchtliche Last bildet. Die nach dem Beziehen der Feuerstellung mittelst eines Hebzeuges zu bewirkende Zusammenstellung von Rohr und Laffete ist nicht nur zeitraubend, sondern bietet auch ein wenig kriegsmässiges Bild. Es ist daher anzunehmen, dass diese Kanone durch eine leichtere ersetzt werden wird.

Wenn es zu ermöglichen wäre, mobile Mörser-Batterien wenigstens en cadre schon im Frieden zu besitzen, so könnte dies für ihre Verwendung im Kriegsfalle nur von Vortheil sein. Die im Frieden bereits aufgestellte, mit Pferden versehene Truppe würde ihrem ganzen Wesen nach zur Feld-Artillerie gehören. Eine aber erst im Kriege zu bewirkende Formation dieser Batterien müsste dieselben an die Festungs-Artillerie überweisen, als diejenige Truppe, welche die Geschütze kennt und aus ihnen zu schiessen versteht. In unserer Armee dürfte man sich der geringeren Kosten wegen für das letztere Verfahren entscheiden. Das gesammte Ausrüstungsmaterial bleibt im Frieden deponirt, im Mobilisirungsfalle werden die Officiere und die Bedienungsmannschaft der Festungs-Artillerie entnommen, die Bespannungsmittel von der Traintruppe beigestellt. Die mobilen Mörser-Batterien oder die aus mehreren derselben gebildeten Gruppen können dann nach Bedarf den Armeen, den Corps oder den Truppen-Divisionen zugewiesen werden.

Was den taktischen Gebrauch der Feldmörser anbelangt, so ist wohl zu berücksichtigen, dass sie nur da zur Unterstützung der Kanonen berufen sind, wo die Wirkung dieser letzteren nicht ausreicht. Wo das Shrapnel der Feldkanone Genügendes leistet, dort sind die Feldmörser entbehrlich und kann sich die Heranziehung derselben vornehmlich auf jene Fälle beschränken, wo stark profilirte oder mit Hohlbauten versehene Werke angegriffen werden sollen. Wo aber die Feldmörser zur Verwendung gelangen, dort werden die gewichtigen, unter steilen Winkeln einfallenden Geschosse einen entsprechend grossen Effect verursachen. Erfahrungsgemäss widerstehen auch gute Truppen der verheerenden Wirkung eines gut geleiteten Wurffeuers besonders schwer. Und hiebei ist noch zu berücksichtigen, dass die neuen sehr brisanten Sprengstoffe, nachdem es gelungen ist, einige derselben unempfindlich gegen den Stoss der Pulverladung beim Abfeuern herzustellen, die explosive Kraftäusserung der Hohlprojectile beträchtlich vergrössern.

Bei der Beschiessung einer befestigten Stellung durch Kanonen kann sich der Vertheidiger hinter der Brustwehr decken, indem er

zur Aufnahme des Kampfes erst dann auf das Bankett steigt, wenn die Infanterie des Angreifers in den wirksamen Bereich des Gewehrfeuers gelangt ist. Die Feldmörser indessen ermöglichen, bereits durch ihr vorbereitendes Vertical-Fernfeuer die Besatzung gründlich zu erschüttern, wobei es gleichgiltig ist, ob sich der Vertheidiger zeigt oder hinter der Brustwehr deckt. Wenn im Laufe des weiteren Vorgehens der Infanterie die gegnerische Brustwehr besetzt wird, so gelangt auch die Wirkung der angreifenden Kanonen zur besseren Geltung und die Einwirkung auf den Vertheidiger muss nunmehr eine sehr beträchtliche sein, da er von vorn her durch das Gewehr- und Kanonenfeuer des Angreifers und von oben her durch die Projectile der Feldmörser beschossen wird. Während aber das Shrapnelfeuer der Kanonen spätestens dann eingestellt werden muss, wenn die vorgehende Infanterie auf 300 bis 400 Schritte an die feindliche Linie herangekommen ist, gewähren die Feldmörser weiters den sehr wertvollen Vortheil, dass wegen der steilen Flugbahnen und der dadurch bedingten geringeren Streuung der Sprengpartikel, das Überschiessen der eigenen Truppen nicht nur gefahrloser ist, sondern auch viel länger fortgesetzt werden kann, als bei den Kanonen, welcher Umstand gestattet, den Angriff der Infanterie bis zu seiner letzten Phase mit dem Wurffeuer zu begleiten.

Wenn demnach die Mitführung einer neuen Geschützgattung mit besonderer Munition, die Ausrüstung der Armee nicht unwesentlich complicirt, die Marschcolonnen verlängert, so muss andererseits zugegeben werden, dass zur Vervollständigung der Wirkung unserer Feldkanonen die Beigabe eines Geschützes mit stark gekrümmter Flugbahn und ausgiebiger Geschosswirkung eine fühlbare Nothwendigkeit ist.

Der Nutzen, welchen die Feldmörser gewähren, gereicht dem Ganzen zum Vortheil, sie erleichtern in erheblicher Weise den Angriff auf Feldbefestigungen, sichern dadurch der Führung Erfolg und Zeitgewinn, und ersparen der Infanterie grosse Anstrengungen und viel kostbares Blut.

Im Jänner 1889.

J. v. M.

Über das Treffer-Procent des Gewehrfeuers im Gefechte.

Vortrag, gehalten vor dem Officiers-Corps des Infanterie-Regimentes Karl I, König von Rumänien Nr. 6. zu Budapest am 22. Februar 1889.

Die Waffenwirkung ist der Factor, mit welchem die Taktik hauptsächlich rechnet. Alles was diesen Factor beeinflusst, ist sonach von hohem taktischen Interesse.

Die durch die Construction der Waffe bedingte und theoretisch berechnete Leistungsfähigkeit wird praktisch auf dem Schiessstand erwiesen.

Wir lernen dort gewissermassen das Maximum desjenigen kennen, was unter den günstigsten Verhältnissen mit der Waffe geleistet werden kann.

Man sieht dort selbst bei Anfängern sehr vortheilhafte Treffergebnisse.

Wichtiger als diese Kenntnis ist jene der Wirkungen, welche man im Ernstfalle von der Waffe erwarten kann.

Um für die Beurtheilung derselben einen annähernden Massstab zu gewinnen, sowie um den Truppen ein gefechtsmässiges Verhalten vor Augen zu führen, werden nun immer häufiger wohldurchdachte, planmässig combinirte Schiessübungen mit scharfer Munition durchgeführt.

Auch bei diesen jährlich stattfindenden feldmässigen Schiessübungen haben wir Gelegenheit, von der grossen Wirkungsfähigkeit des Infanterie-Gewehres uns zu überzeugen.

Es zeigen sich dabei, obschon diese Übungen in der Form genau so durchgeführt werden, wie man es im Ernstfalle beabsichtigt und obschon der Soldat seine Schüsse nicht mit derselben Ruhe wie auf der Elementar-Schiessstätte abgeben kann, dennoch sehr bedeutende Treffergebnisse.

Bei einer solchen compagnieweise vorgenommenen und instructionsgemäss durchgeführten Übung haben beispielsweise, bei der Vorrückung von der grössten bis zur Schnellfeuer-Distanz, 16 bis 19% aller Schüsse die feldmässig markirten Ziele getroffen.

Wollte man hiernach die Treffer im Gefechte berechnen, so würde eine Compagnie von 200 Feuergewehren mit 36 Patronen für jedes Gewehr in einer halben Stunde mittels 7.200 Schüssen 1.152 bis 1.368 Treffer erzielen, somit mindestens ein feindliches Bataillon vollständig vernichten.

Zieht man dagegen die Kriegsgeschichte zu Rathe, so findet man, dass ein solcher Fall nirgends und bei keiner Armee sich zugetragen hat.

Man könnte dagegen einwenden, dass, so lange jedem kämpfenden Theile die Freiheit der Entschliessung zusteht, der Kampf nicht bis zur völligen Vernichtung durchgeführt, sondern von dem im Nachtheil Befindlichen früher abgebrochen wird. Dann aber würde — die am Schiessplatze gewonnenen Treffer-Procente vorausgesetzt — eine geringe Zahl von Patronen, etwa 10 bis 15 für jeden Mann, vollauf genügen, um auch das hartnäckigste Infanterie-Gefecht zur Entscheidung zu bringen. Auch diese Annahme wird von der Kriegsgeschichte nicht bestätigt. Es sind im Gegentheil Fälle verzeichnet, in welchen Truppen trotz der Ausrüstung mit 70 bis 80 Patronen für jedes Gewehr, sich vollständig verschossen hatten und in welchen nur wegen dieses Umstandes und nicht wegen der durch das Feuer erzielten Wirkung die Entscheidung eintrat, d. h. ein Theil zum Weichen gezwungen wurde.

Eine Folge dieser Erfahrung ist es, dass man in allen Heeren auf Vermehrung der Munitions-Dotation des Mannes sinnt und als Grenze des Quantums nur die Belastungsfähigkeit des Soldaten gelten lässt. Da diese nothwendigerweise in gewisse Grenzen eingeengt bleibt, so sucht man durch Verkleinerung des Kaliber die Erleichterung der Munition und damit die Vermehrung des Quantums zu erzielen. Auf diesem Wege ist man dahin gelangt, dem Soldaten bis zu 120 Patronen als Taschenmunition mitzugeben und noch etwa die Hälfte dieses Quantums als unmittelbare Reserve der Truppe folgen zu lassen.

Also trotz der hochgesteigerten Wirkungsfähigkeit der Schusswaffen versieht man sich mit Munitionsmengen, welche — die bei den Schiessübungen gewonnenen Ergebnisse zur Basis genommen — genügen würden, einen zehnfach stärkeren Feind vollständig zu vernichten. Der Grund davon ist die aus der Erfahrung geschöpfte Erkenntnis, *dass im ernsten Gefechte weit nicht jene Treffergebnisse erreicht werden, welche bei den auch mit aller Gewissenhaftigkeit dem Ernstfall nachgebildeten Schiessübungen eintreten.*

Die Besprechung der Ursachen dieser Erscheinung soll den Gegenstand dieses Vortrages bilden.

Die Wirkung des Feuers im Gefechte bestimmen im Wesentlichen von activer Seite, d. i. von jener, von welcher geschossen wird, zwei Elemente:

a) die Wirkungsfähigkeit der Waffe an sich,

b) der Grad der Verwertung dieser Leistungsfähigkeit.

ad *a*) Die seit 20 Jahren herrschende rege Thätigkeit auf dem Gebiete der Waffentechnik hat auf der Entwicklungsstufe der Gegenwart für die Bewaffnung der modernen Heere Gewehre zu Stande gebracht, welche in allen Forderungen, die man an eine Kriegshandfeuerwaffe stellen kann, einen hohen Grad der Vollkommenheit besitzen.

Das Repetirgewehr, wie es im Kurzen unsere ganze Armee haben wird, und welchem ähnliche wahrscheinlich auch bald die Infanterie aller Heere besitzen wird, gestattet bei dem bis an die äusserste Grenze des Sehvermögens erweiterten Ertrage noch grosse Treffwahrscheinlichkeit und eine kaum zu steigernde Vervielfältigung der Wirkung.

Eine weitere Vervollkommnung dürfte sich in der nächsten Zeit mehr auf die Fragen einfacherer Construction: leichterer Behandlung und grösserer Dauerhaftigkeit des Mechanismus, als auf die directe Steigerung der Wirkung beziehen. Das Gewehr als Maschine hat demnach gegenwärtig schon eine kaum zu steigernde Leistungsfähigkeit erlangt.

ad *b*) Wie steht es nun mit der Verwertung der Leistungsfähigkeit dieser Maschine?

Diese Frage löst sich in zwei Unterabtheilungen:

1. Die Erlangung der Geschicklichkeit, das Gewehr seiner Leistungsfähigkeit entsprechend zu gebrauchen.

2. In die Frage der thatsächlichen Ausübung dieser Geschicklichkeit in den verschiedenen im Kriege vorkommenden Fällen.

Die erste dieser Fragen, nämlich die der Erlangung der Geschicklichkeit überhaupt, bezieht sich auf den Unterricht und auf die Schiessübungen.

In beiden Richtungen wird in der Gegenwart Anerkennenswertes geleistet, obschon hierin noch eine bedeutende Steigerung wünschenswert und auch durchführbar ist. Es reicht jedoch der schon gegenwärtig erreichte Grad der Schiess- und Trefffertigkeit aus, um wie bereits dargelegt, sehr bedeutende Resultate zu erzielen.

Zur zweiten Frage bezüglich der thatsächlichen Ausübung der erlangten Geschicklichkeit im Gefechte übergehend, wäre zu erörtern, warum dieselbe dort nur zum geringen Theil zur Geltung kommt.

Jeder weiss vom Schiessstande, welche Ruhe und Sammlung nothwendig ist, um einen wohlgezielten Schuss abzugeben. Jeder weiss auch, dass selbst beim besten Schützen die Leistungen nicht jeden

Tag die gleichen sind. Wer an sich selbst in dieser Beziehung Beobachtungen gemacht hat, wird gefunden haben, dass vorhergegangene Erregungen immer von nachtheiliger Einwirkung auf die Leistungen als Schütze waren.

Wie steht es nun in dieser Beziehung im Gefecht?

Die stärksten Einwirkungen, die der Mensch zu ertragen vermag, stürmen auf die Seele des Soldaten ein. Trotz aller vorherigen Vorbereitungen sieht er sich beim Eintritt des Ernstes in einer ganz neuen ungewohnten Situation. Die Eindrücke, die er empfängt, sind so ganz verschieden von denen, an die er gewohnt war. Bei den Übungen, welche Gefechte darstellten, hat er vielleicht auch an den Krieg und was dieser im Gefolge hat, gedacht, aber nur so obenhin; hier erscheint ihm Alles in grellster Wirklichkeit.

Kugeln sausen über den Köpfen erst einzeln, dann immer dichter; er sieht Kameraden stürzen, hört ihren Aufschrei, ihr Stöhnen. Dazu der Lärm, die Leidenschaftlichkeit und Hast, die überall herrscht. Wie ist da jene Ruhe möglich, welche zu einem wohlgezielten Schuss unbedingt nothwendig ist!

Welche Wirkung die Eindrücke ungewohnter Gefahr äussern können, sehen wir an einem drastischen Beispiele aus dem letzten Nordamerikanischen Kriege.

Nach dem Gefechte von Gettisburg in Pennsylvanien im November 1864 wurden 24.000 geladene Vorderlade-Gewehre auf dem Schlachtfeld aufgelesen. Bei der Untersuchung der Gewehre ergab sich, dass die Hälfte der Gewehre doppelt und ein Viertheil drei- bis zehnfach geladen waren. In manchen Gewehren wurden bei einer Pulverladung 5 bis 6 Kugeln und in einem Gewehr gar 22 mit Pulver vermischte Kugeln gefunden [1]).

Diejenigen, welche diese Gewehre getragen haben, waren durch die ungewohnte Gefahr in einen solchen Seelenzustand versetzt, dass sie nicht die einfachsten Verrichtungen beim Laden ausführen konnten.

Was konnten bei solcher Verwirrung der Gemüther für Trefferprocente erzielt werden!

Beide kriegführenden Parteien, die Süd- und die Nordstaaten, hatten zwar nur improvisirte Armeen, reine Volksheere, welche nur durch den Krieg hervorgerufen waren und nach demselben wieder verschwanden, Armeen, in welchen jene Elemente, welche die Kraft europäischer Heere ausmachen: Disciplin, gründliche Schulung, geschichtliche Tradition entweder schwach vertreten waren oder auch gänzlich mangelten.

---

[1]) Aus der Broschüre: „Das Gewehrfeuer im Gefecht" vom kais. russischen Oberstlieutenant Wolozkoi, Seite 41

Dass aber die Bilder, wie sie im Gefechte der Vorstellung sich aufdrängen, stets stark die Schusswirkung benachtheiligen, dafür finden wir Belege in der Geschichte aller Kriege.

In einem älteren Lehrbuche der Taktik war zu lesen, dass, um einen Mann ausser Gefecht zu setzen, durchschnittlich so viel Blei verschossen wird, als ein Mann schwer ist.

Die Taktiker des vorigen und jene zu Anfang unseres Jahrhunderts berechneten auf 400 bis 500 Schüsse einen Treffer, d. i. 0·20 (ein Fünftel) bis 0·25 (ein Viertel) Procent.

Hier einige Beispiele:

Bei Časlau im ersten schlesischen Krieg am 17. Mai 1742 verschossen die Preussen 700.000 Patronen; der österreichische Verlust betrug 3.000 Mann. Wenn man das Feuer der preussischen Artillerie auch gar nicht in Anschlag bringt, so betrugen die Treffer doch nur 0·23, d. i. etwas über ein Fünftel Procent. Bei Vittoria im Halbinselkrieg am 21. Juni 1813 war das Treffer-Procent der Franzosen 0·20 = $^1/_5$; bei Bautzen am 20. Mai 1813 nur 0·14 = $^1/_7$; bei Leipzig vom 17. bis 19. October 1813 noch etwas weniger.

Bei Borodino am 7. September 1812 waren jedoch die Treffer-Procente erheblich grösser. Die Russen erlitten bei 110.000 Mann, welche an der Schlacht theilnahmen, einen Verlust von 44.000 Mann. Die Franzosen verfeuerten 60.000 Geschütz- und 1,400.000 Musketen-Patronen.

Da die Geschütze meist auf kurze Distanz mit Kartätschen feuerten, so muss ein erheblicher Theil der Verluste auf Rechnung des Geschützfeuers gesetzt werden. Nimmt man nur 30.000 Verletzungen durch das Kleingewehrfeuer an, so entfallen schon auf je 47 Schüsse ein Treffer, d. i. mehr als zwei volle Procente. Es war aber auch die schönste, schlachtenerprobte Armee, die Napoleon bei Borodino ins Feuer führte, während im Jahre 1813 nur mehr neue Aufgebote in den Reihen standen.

So war es mit dem Treffer-Procent bestellt zur Zeit als die Infanterie mit der glattläufigen Muskete bewaffnet war. Die Bewaffnung mit dem gezogenen Präcisions-Gewehr hat hierin kaum etwas geändert.

Bei Montebello am 20. Mai 1859 hatten unsere Truppen mit dem gezogenen Lorenz-Vorderlader auf jeden kampfunfähig gemachten Franzosen 300 bis 400 Patronen verbraucht, was $^1/_4$ bis $^1/_3$ Procent ausmacht.

In der Schlacht bei Gravelotte am 18. August 1870 verschossen die Sachsen allein 1,150.000 Patronen. Der Verlust der Franzosen in der ganzen Schlacht betrug beiläufig 11.000 Mann an Todten und Verwundeten. Selbst wenn die gesammten Verluste nur durch das

sächsische Infanteriefeuer verursacht worden wären, würden die Treffer nur ein Procent der abgegebenen Schüsse betragen. Es fochten aber nebst dem sächsischen noch vier preussische Armeecorps in erster Linie. Freilich fochten die Franzosen als Vertheidiger meist in vorgerichteten Deckungen.

Dagegen war im Feldzuge 1866 das Treffer-Procent auf preussischer Seite merklich höher.

Bei Trautenau am 27. Juni 1866 verfeuerte das 1. preussische Armeecorps 142.657 Gewehr- und 771 Geschütz-Patronen. Unsere Verluste betrugen 2.385 Mann. Schlägt man etwa 20% davon für das Geschützfeuer ab — was augenscheinlich zu viel ist — so ergeben sich für das Gewehrfeuer noch immer 1·3 bis 1·4% Treffer.

Bei Königgrätz am 3. Juli 1866 verschossen die Preussen bei 1.000.000 Gewehr-Patronen. Unsere Verluste betrugen an Todten und Verwundeten rund 30.000 Mann. Nach Abschlag einer entsprechenden Quote für das Geschützfeuer und die blanken Waffen verbleibt noch immer für das Gewehrfeuer mehr als zwei Procent [1]).

Die in verschiedenen Affairen erreichten Treffer-Procente sind sonach sehr ungleich. Man sieht jedoch, dass sowohl bei der glattläufigen Muskete als beim gezogenen Hinterlader in gleicher Weise sehr niedere und sehr hohe Treffer-Procente vorkommen. Jene von St. Privat im Jahre 1870 sind kaum höher als die von Časlau 1742 und das hohe Treffer-Procent von Königgrätz 1866 war schon bei Borodino 1812 erreicht.

Der russische Oberstlieutenant Wolozkoi, dessen Broschüre „Das Gewehrfeuer im Gefecht" die vorstehenden geschichtlichen Daten grösstentheils entnommen sind, folgert aus den aufgezählten Thatsachen: dass die Treffer-Procente im Gefecht trotz der Vervollkommnung der Schusswaffen nicht zugenommen haben, sowie dass die Treffer im Gefechte weniger von der Vollkommenheit der Waffe, als von dem stets veränderlichen Zustande der Nerven der Schiessenden abhängen und dass dabei Elemente moralischer Natur vom grössten Einflusse sind.

Dieser Ausspruch lässt sich in seiner allgemeinen Bedeutung wohl nicht bestreiten; soll dessen Kenntnis jedoch Nutzen bringen, so ist es nothwendig, im Einzelnen die Factoren kennen zu lernen, welche auf das Treffer-Procent im Gefechte merklichen Einfluss üben, um darnach die entsprechenden Gegenmittel anzuwenden.

Zunächst muss hervorgehoben werden, dass nicht bloss von dem Verhalten des einzelnen Mannes, sondern von der Führung des Gefechtes,

---

[1]) Wolozkoi: „Das Gewehrfeuer im Gefecht".

insbesondere von der Feuerleitung, zum grossen Theil die Wirksamkeit des Feuers abhängt.

Es ist eine Erfahrung aus den letzten Kriegen, dass das Feuer oft auf zu grosse Entfernungen begonnen wird, dass die Entfernungen oft gar nicht, oder nicht gehörig geschätzt werden, dass aus Übereilung und Unbedachtsamkeit mit dem einmal eingestellten Aufsatz ohne Rücksicht auf die wechselnde Entfernung geschossen wird. Sehr oft geschieht es, dass das Feuer nicht nach der taktischen Wichtigkeit der auftauchenden Ziele gelenkt, sondern einmal begonnen, sich selbst überlassen wird. Solche Fehler sieht man sogar bei den Manövern.

Diese und ähnliche Übelstände, welche im hohen Masse das Treffer-Procent und damit die Wirksamkeit des Feuers im Gefechte beeinflussen, fallen nicht dem Verhalten des einzelnen Schützen, sondern der Leitung und Aufsicht zur Last. So lange diese wirksam und rege ist, dürfte das Feuer auch ein hohes Treffer-Procent ergeben. Und umgekehrt kann man sagen, dass die geringe Wirksamkeit des Feuers im Gefechte sich dort einstellt, wo das Feuer sich aus dem einen oder dem anderen Grunde der Leitung entzieht, oder auch wo es — wie in den Krisen des Infanterie-Kampfes — nicht mehr in der Hand des Vorgesetzten behalten werden kann.

Damit kommen wir zu der besonders in den letzten Kriegen wiederholt beobachteten Thatsache, dass das Feuer gerade auf den kleinen Entfernungen, wo das leitungslose Feuer einreisst, von geringer Wirksamkeit zu sein pflegt; es gehen die meisten Schüsse zu hoch.

Dieses Zuhochgehen fällt wohl allein dem Schützen zur Last, und das Gegenmittel dazu kann nur bei dem Schützen in den Eigenschaften, die man ihm anerzieht, gesucht werden.

Als Thatsache ist das Zuhochgehen der Geschosse schon lange gekannt; Reglements und Instructionen haben vielfach darauf Rücksicht genommen. Es soll das Gewehr unter der Horizontalen „Fertig!“ gestellt; es soll das Ziel durch allmäliges Erheben von Unten erfasst; es soll der untere Rand des Schussobjectes zum Zielpunkt genommen werden, u. s. w. Trotz des Bestehens solcher Bestimmungen wiederholte sich jene Erscheinung in allen neueren Kriegen.

Der russische General Tschebischow glaubt das Zuhochgehen der Schüsse am Ehesten aus folgenden Umständen zu erklären. Er sagt:

Von allen Lagen, welche man dem mit den Händen gehaltenen Gewehr geben kann, ist diejenige die schwierigste, bei welcher die Seelenachse wagrecht oder fast wagrecht ist, weil bei dieser Lage die grösste Kraftanstrengung erforderlich ist, um das Gewehr zu halten.

was seinen Grund in den bekannten mechanischen Gesetzen des Hebels hat [1]).

Nun sei es begreiflich, dass. wie auch ein Mensch schiessen mag, d. h. ob er genau oder nicht genau anschlägt, er doch das Gewehr an seiner rechten Seite halten und zusammen mit dem Gewehr auch die linke Hand auf die rechte Seite übertragen muss.

Bei einer solchen Lage der Arme ist eine bedeutende Bemühung erforderlich, um während des Feuers die Seelenachse mit dem Horizont einen sehr kleinen Winkel bilden zu lassen, was eben beim Feuern auf kleine Distanzen nothwendig ist.

Doch eine Anstrengung wie sie bei der Ausführung einer beliebigen Arbeit erforderlich ist, kann man nur von einem Menschen erwarten, der noch Herr seiner selbst ist. Wenn er aber theilweise die Geistesgegenwart verloren hat, so handelt er nicht wie es nothwendig, sondern wie es ihm bequemer ist.

Diese Ansicht Tschebischow's über den Grund des zu hoch gehenden Feuers im Gefecht wird von Wolozkoi weiter entwickelt. Er sagt: Wenn im feindlichen Feuer beispielsweise eine feindliche Linie auf 600 Schritte beschossen werden soll, so werden immerhin einige Soldaten besonnen genug sein und dieser Distanz entsprechend feuern; die Mehrzahl wird jedoch den Anschlag haben, der aus ihrem aufgeregten Seelenzustand resultirt. Nachdem jedoch dieser nicht bei Allen gleich sein wird, so werden alle Schattirungen vom annähernd richtigen Anschlag bis zur praktisch möglichen ärgsten Abweichung vorkommen [2]).

Wenn 1° 20′ die Elevation der Distanz von 600 Schritten und 7° 20′ jene von 2.100 Schritten wären, so dürften die meisten Gewehre mit der Elevation zwischen 3° bis 4° abgefeuert werden, was bei den Flugbahnen der in den letzten Kriegen gebrauchten Gewehre der Distanz von 1.200 bis 1.500 Schritten entsprechen würde.

Zu dieser Erklärung finden wir in der neueren Kriegsgeschichte mehrere Belege. In der Schlacht von Saint-Privat wurde die 20. preussische Infanterie-Division beim Passiren der Ortslisière von Saint-Marie aux chênes durch Gewehrfeuer aus Saint-Privat beunruhigt zur Zeit, als die dieses letztere Dorf angreifenden preussischen Truppen sich demselben schon auf 500 bis 600 Schritte genähert hatten. Von Saint-Privat bis Saint-Marie aux chênes beträgt die Entfernung 2.000 Meter. Es schossen sonach die französischen Soldaten noch mit hoher Elevation, als der angreifende Gegner mit der Feuerlinie bereits den Kampf auf der kleinen Distanz aufgenommen hatte. Statt mit

---

[1]) Wolozkoi: „Das Gewehrfeuer im Gefecht“.

[2]) Wolozkoi: „Das Gewehrfeuer im Gefecht“.

einer Erhebung von nur 1° 5′, schossen viele unter dem Winkel von 14 bis 15°.

Der russische General Seddeler, welcher den deutsch-französischen Krieg als Militär-Attaché mitgemacht hat, berichtet dass bei den Angriffen auf Saint-Privat die preussischen Garden die meisten Verluste an Todten und Verwundeten auf der Distanz von 1.600 bis 1.300 Schritten hatten, die geringsten dagegen auf der Entfernung von 600 Schritten, auf welcher sie eine Stunde gelegen waren.

Im russisch-türkischen Kriege 1877/78 machten die Russen ähnliche Erfahrungen. Das türkische Gewehrfeuer war unter 600 Schritten so wenig wirksam, wie über 2.000 Schritte. Die grössten Verluste ergaben sich zwischen 1.500 bis 1.200 Schritten von den feindlichen Linien, wie z. B. beim Angriff des 5. russischen Infanterie-Regimentes gegen die letzte türkische Stellung im Treffen von Lowča am 3. September 1877 [1]).

Diese Wahrnehmungen sind von grossem taktischen Interesse.

Vor jeder Vertheidigungs-Stellung wird sich also auf der Distanz, welche dem Elevations-Winkel von 3 bis 4° entspricht, eine Zone finden, in welcher die feindlichen Geschosse am Dichtesten einschlagen. Es ist dies die Zone des Zufallfeuers, der ungezielten Schüsse, ein Feuer, das nicht von der Lenkung abhängig ist, das aber nichtsdestoweniger verheerend wirken kann, wenn man in demselben verweilt. Aufgabe der Abtheilungsführer wird es sein, diesem Strichfeuer auszuweichen, oder aber es auf das Rascheste zu durchschreiten.

Aus den angeführten Beispielen ist zu ersehen, dass die Treffer-Procente im Gefechte zwar insgesammt weit geringer sind als jene, die man bei den Schiessübungen erlangt, dass sie jedoch aus verschiedenen Ursachen unter einander nicht unbedeutend differiren.

Die Ursachen besserer Treffer-Procente dürften sein:

a) Moralische Überlegenheit im weiteren Sinne.

b) Überlegenheit durch bessere Bewaffnung.

c) Überlegenheit durch Deckungen.

d) Überlegenheit durch das Bewusstsein grösserer Geschicklichkeit.

Moralische Überlegenheit.

ad *a*) Gutes moralisches Element in einer Truppe hat auch eine bewusstere. zweckmässigere Verwendung der Feuerwaffe im Gefolge,

[1]) Siehe: „Kritische Rückblicke auf den russisch-türkischen Krieg 1877 78“.

daher auch ein grösseres Treffer-Procent. Steht bei beiden Theilen das moralische Element hoch, so sind die Kämpfe hartnäckig und die Verluste beiderseits gross; wenn nämlich auch in den übrigen Verhältnissen kein zu grosser Unterschied besteht.

In den ersten Schlachten des deutsch-französischen Krieges 1870 war das Treffer-Procent auf beiden Seiten beiläufig gleich gross. Als jedoch nach der Vernichtung der kaiserlichen Armee die Nothaufgebote der Republik im Felde erschienen, konnten sie den deutschen Truppen, trotz der guten Waffe, nicht gleich hohe Verluste beibringen.

Dass mit der Verschlechterung der Truppe immer das Treffer-Procent herunter geht, ist auch an dem grossen Unterschiede zwischen dem Treffer-Procente von Borodino 1812 und jenem bei Leipzig 1813 zu ersehen. Die nach dem Untergange der grossen Armee im Winterfeldzuge 1812 improvisirten französischen Truppen schossen im Gefechte über das Zehnfache mehr Patronen in die Luft als die schlachtenerprobten Regimenter, welche ihre Fahnen bis Madrid und Moskau getragen hatten.

Überlegenheit in der Bewaffnung.

ad *b*) Ein bedeutender Vortheil in der Bewaffnung muss sich gleichfalls durch eine schärfere Wirkung, durch ein hohes Treffer-Procent ausdrücken.

In den Feldzügen 1864 und 1866 erzielten die preussischen Truppen grössere Treffer-Procente, weil sie der Überlegenheit ihrer schnellfeuernden Waffe bewusst waren. Sie erlitten überall nur etwa ein Drittheil der Verluste der Gegner. Das Treffer-Procent hob sich auf 2% und darüber. Im Gefechte bei Lundby im Jahre 1864 zwischen einer preussischen und einer dänischen Compagnie kam gar ein Treffer auf $7\frac{1}{2}$ Schuss, also 14%.

Geringe Unterschiede in der Bewaffnung können durch andere Momente ausgeglichen werden.

Im Feldzuge 1870 hatten die Franzosen ein etwas besseres Gewehr als die Deutschen, waren jedoch zu Anfang meist in der Minderzahl, später wieder in jenem Nachtheil, welcher sich aus ungenügender Schulung, ungefestigter Disciplin und weniger tüchtiger Führung ergibt.

Grosse Unterschiede im Wert der Waffe können nur äusserst schwer durch andere Vorzüge ersetzt werden. Um Extremes zu nennen, konnte den alten Mexicanern mit ihren Spiessen und Pfeilen auch die verzweifeltste Tapferkeit gegen die mit Feuergewehr und Geschütz ausgerüsteten Spanier unter Cortez nichts helfen. Ebenso

war gegen den Hinterlader, wie wir aus eigener Erfahrung wissen, mit dem Vorderlader schwer aufzukommen.

Überlegenheit durch Deckungen.

ad *c*) Aus guten Deckungen war das Treffer-Procent immer ein sehr hohes. Schon durch die meist vorhandene Gelegenheit, das Gewehr beim Abfeuern aufzulegen, wird mechanisch in gewissem Grade die Wirkung der aufgeregten Nerven paralysirt; aufgestützt wird das Gewehr weniger schwanken. Durch das Gefühl, der feindlichen Waffenwirkung mehr oder weniger entzogen zu sein, ist aber auch die Stimmung eine ruhigere. Die Deckung ermöglicht ferner ein besseres Zusammenhalten der Leute, erleichtert überhaupt die Feuerdisciplin.

Im Treffen bei Weissenburg am 4. August 1870 setzte die kleine französische Besatzung des Schlosses Gaisberg den Preussen viel mehr Leute ausser Gefecht, als sie stark war. Es ist gewissermassen wie der Kampf eines Gepanzerten, gegen einen solchen, der der Schutzwaffen entbehrt.

Im russisch-türkischen Krieg 1878 war das Feuer der Türken nur dann furchtbar, wenn sie, wie bei Plewna, in Befestigungen sich befanden.

Überlegenheit durch das Bewusstsein grösserer Geschicklichkeit.

ad *d*) Die Überlegenheit durch grössere Geschicklichkeit muss nothwendig sich durch ein höheres Treffer-Procent ausdrücken.

Sind Augen und Arme durch viele Übung an richtigen Anschlag gewöhnt, so ist zu erwarten, dass derselbe durch die Nervenaufregung weniger alterirt wird, als bei Mindergeübten, weil er durch die Angewöhnung gewissermassen automatisch erfolgt (Löwenjäger).

Dann ist zu berücksichtigen, dass nicht Alle gleich aufgeregt sind, und dass bei den Besonneneren die erlangte Geschicklichkeit nahezu voll sich geltend macht, während der Ungeübte oder aus der Übung Gekommene auch bei voller Besinnung schlecht feuert.

Das Bewusstsein grosser Geschicklichkeit schafft übrigens einen Gemüthszustand, welcher in gewisser Hinsicht den Eindrücken der Gefahr im Gefechte widersteht und schon aus diesem Grunde eine grössere Wirkung des Feuers verbürgt.

Welche Wirkung dieser Factor leisten kann, sehen wir am Auffälligsten im Jahre 1809 in Tirol. Die Erhebung des Volkes von Tirol hatte in der Geschicklichkeit im Schiessen, in dem Bewusstsein, mit der Büchse dem Gegner überlegen zu sein, ihre solide Grund-

lage. Dass sich die Tiroler hierin nicht täuschten, zeigte der Verlauf ihrer denkwürdigen Kämpfe. Gleich zu Beginn des Aufstandes am 11. April 1809 am Sterzinger Moos, griffen sie die bayerische Besatzung des Passes mit ihren Büchsenkugeln an, schossen mit wohlgezieltem Feuer die Kanoniere von den Geschützen weg und zwangen die Besatzung die Waffen zu strecken. Am 12. April nahmen die Tiroler Bauern Innsbruck mit Sturm; den feindlichen Commandanten Oberst von Ditfurth tödtete eine Stutzenkugel. Zwei Tage später wird bei Wilten der französische General Bisson, dem die von allen Seiten sicher einschlagenden Stutzenkugeln keinen Ausweg liessen, mit seiner 4.000 Mann starken Colonne zum Waffenstrecken gezwungen. Am 29. Mai wurden die Bayern unter General Deroi am Berge Isel geschlagen und verjagt. Im Monate August, nachdem in Folge des Waffenstillstandes von Znaim alle regulären Truppen aus Tirol abgezogen waren und die Tiroler auf ihre eigenen Kräfte beschränkt blieben, wurden die unter Führung des französischen Marschalls Lefévre in mehreren Colonnen ins Land eingedrungenen französischen und bayerischen Truppen in der Gesammtstärke von 50.000 Mann aus dem Lande gedrängt. Wären bei aller Begeisterung der Tiroler für Glauben, Vaterland und den angestammten Herrscher diese Erfolge möglich gewesen, wenn sie nicht so gut wie ihre Feinde gewusst hätten, dass das nationale Lieblingsvergnügen des Scheibenschiessens den bajonnettlosen Stutzen des Tirolers zu einer furchtbaren Waffe macht, und wenn diese Waffe nicht wirklich empfindliche Verluste verursacht hätte!

Ohne eigentliche Organisation, ohne höhere Führung, ohne Geschütze besiegen die Bauern Tirols alte kampfgeübte Truppen durch ihre opfermuthige Begeisterung, deren Schneide jedoch die sicher treffenden Geschosse ihrer Gewehre bildeten. Ohne dieser Kraft wäre das Schicksal der Erhebung unschwer vorauszusehen gewesen, wenn sie überhaupt stattgefunden hätte.

Wiederholen wir kurz das Gesagte:

Die Überwindung des Gegners, der Anspruch auf den Sieg, kann nur auf die schärfere Waffenwirkung sich gründen, d. i. auf die Bedingung, dass wir dem Gegner mit unseren Waffen grössere Verluste beibringen, als er uns.

Eine Armee, deren Truppen die Gewähr haben, bei jeder taktischen Begegnung eine der feindlichen Armee überlegene Waffenwirkung zu äussern, hat dadurch schon für die taktische Entscheidung einen grossen Vortheil voraus und die taktischen Entscheidungen bestimmen in letzter Instanz das Schicksal des Krieges.

Jede Infanterie-Truppe wird also ein möglichst hohes Treffer-Procent im Gefechte mit allen Mitteln anstreben müssen.

Es wird nicht in der Macht unseres Willens liegen, unsere Gegner in der Güte der Bewaffnung zu übertreffen, wenn auch unsere ganze Armee demnächst das beste unter den gegenwärtig vorhandenen Gewehren in Händen haben wird.

Ein sicherer Verlass ist nur auf jene Tüchtigkeit, welche wir durch unsere Mühen in die Truppe bringen, auf die eingehendste Pflege des Schiesswesens, exacteste taktische Disciplin verbunden mit der Fertigkeit der Ausnützung der Terrain-Vortheile und Schaffung von Deckungen.

Weht durch das Ganze der Geist unbeugsamen Pflichtbewusstseins, gehoben durch den Gedanken an Kaiser und Vaterland und die Ehre der Armee, dann werden unsere Waffen gegen die Feinde die volle Schärfe äussern und unsere Infanterie beim Gegner gefürchtet, und in der ganzen Welt geachtet machen.

Die Freudigkeit, mit welcher ausdauernd an der kriegstüchtigen Ausbildung gearbeitet wird, trägt durch Hebung des Gehaltes und damit des Ansehens der Armee jetzt schon ihre Früchte, wird aber erst dann sich voll geltend machen, wenn wir in den Tagen des Ernstes die Schärfe unserer Waffen erprobt haben werden.

Wenn es wahr ist, dass die Zukunft aus der Gegenwart hervorgeht, so können wir des tröstlichen Glaubens sein, dass die Erwartungen, welche Monarch und Vaterland von der Armee hegen, sich dereinst im vollen Masse rechtfertigen werden.

***Das Schiessen der französischen Infanterie.** Nach den neuen Vorschriften dargestellt von E. H. Egli, Lieutenant. Berlin 1889. E. S. Mittler & Sohn.

Während bei der Infanterie des österreichisch-ungarischen, sowie des deutschen Heeres die Ausbildung der Compagnien im Schiessen fast ausschliesslich in den Händen des Compagnie-Commandanten liegt, und den Bataillons- und Regiments-Commandanten nur die Überwachung des Vorganges zusteht, bei directer Einflussnahme in gewissen Fällen und unter allzeitiger Verwertung ihrer Erfahrungen, endlich bei Regulirung der Übungen im Schiessen auf grosse Distanzen, sowie im feldmässigen Schiessen, finden wir den Wirkungskreis des französischen Compagnie-Commandanten in diesem Ausbildungszweige sehr eingeengt durch die „dem Oberstlieutenant des Regiments im Besonderen übertragene Oberaufsicht über die Schiessausbildung“, dann durch den „Schiesshauptmann“ (capitaine de tir), welchem überdies in jedem Bataillon ein Lieutenant oder Unterlieutenant als „Schiessofficier“ beigegeben ist. Diese Officiere werden aus guten Schützen ausgewählt und sollen an einer Schiessschule theilgenommen haben.

Der Schiesshauptmann ist bei allen Schiessübungen anwesend; er sorgt für die Erhaltung des Scheibenmaterials, Instandhaltung der Schiessplätze, Reparatur beschädigter Waffen. Die Schiessofficiere wohnen allen Schiessübungen der Compagnien des Bataillons bei, übermitteln dem Schiesshauptmann die nöthigen Aufzeichnungen zur Anfertigung der Rapporte, beaufsichtigen die Zeiger, führen die Schiesslisten des Bataillons, bieten dem Bataillons-Commandanten das Material zur Vereinigung der Compagnieschiesslisten u. s. w.

Der Oberstlieutenant versammelt die Officiere des Regiments zu Besprechungen über das Schiesswesen, bei welchen auch der zuletzt aus der Schiessschule getretene Hauptmann Vortrag zu halten hat.

Die Bataillons-Commandanten haben sich gründlichst von der Fachkenntnis ihrer Officiere im Schiesswesen, praktisch wie theoretisch zu überzeugen.

Man sieht aus diesen Einrichtungen, dass das Schiesswesen der französischen Infanterie-Regimenter einer strammen Centralisation unterworfen ist, die man bei uns und in Deutschland nicht für nothwendig erachtet. Ländlich, sittlich! Nur ein Vergleichschiessen bestausgebildeter französischer, deutscher und österreichischer Compagnien könnte über die Erfolge der verschiedenen Methodik in der Ausbildung Aufklärung geben.

Die Munitionsdotation beträgt für Officiere, Unterofficiere und Mannschaft der Linie an scharfen Patronen je 120 Stück, einschliesslich der Munition für das Wettschiessen; für dieselben Kategorien in der Reserve 27 Stück, in der Territorialarmee 20 Stück; für das Gefechtsschiessen auf jeden theilnehmenden Mann 50 Patronen.

An Zielmunition gebühren für die Gewehre M. 1874, 1884 oder 1885 100 Patronen jährlich.

Das Einzelschulschiessen geschieht in 11 Übungen, von 100*m* Distanz bis 600*m*, zu vier oder zu sechs Schüssen auf Scheiben von 50*cm* Durchmesser bis 3*m* Breite und 2*m* Höhe. Die Officiere schiessen zuerst.

Das feldmässige Einzelschiessen umfasst die Übungen 12 bis 15, u. z. auf 250*m* mit aufgepflanztem Seitengewehr auf einzelne knieende Mannesfiguren 6 Schüsse; auf 400*m* knieend auf zwei, mit 15*cm* Zwischenraum aufgestellte knieende Mannesfiguren 6 Schüsse; auf 350*m* Magazinfeuer von 30 Secunden Dauer auf drei stehende Mannesfiguren 8 Schüsse; auf 260*m* Klappscheiben 8 Schüsse. Der Mann soll an einem Tage nicht mehr als 18 Schüsse abgeben.

Das Abtheilungsschiessen.

a) Salvenfeuer: auf 600*m* Gruppensalven knieend oder stehend, 2 blinde und 4 scharfe Schüsse; auf 800*m* Halbsectionssalven (Halbzug) knieend oder stehend, 2 blinde und 4 scharfe Schüsse; auf 1.000*m* Sectionssalve (Zug) knieend oder stehend, 2 blinde und 4 scharfe Schüsse. Die blinden Schüsse dürften als Vorübung zur leichten Erfassung des Zieles anzusehen sein.

b) Schützenfeuer: auf 600*m* bis 500*m* mit Vorgehen 6 scharfe Schüsse; auf 350*m* (Visir 400) 6 scharfe Schüsse; auf 200*m* bis 100*m*, sectionsweises Angriffsfeuer im Vorgehen mit aufgepflanztem Seitengewehr 8 blinde (wohl zur grösseren Übung im Magazinfeuer) und 8 scharfe Patronen.

Ziele: 7 oder 14 nebeneinanderstehende Mannesfiguren, für das Angriffsfeuer combinirte Scheiben von 2*m* Höhe und 20*m* Breite.

Gefechtsschiessen auf unbekannte Entfernungen nach folgendem Schema:

1. Von Unterofficieren geleitete Schwarmsalven gegen eine Halbsectionsscheibe 6 Schüsse.
2. Desgleichen Schwarmsalven gegen eine Sectionsscheibe 6 Schüsse.
3. Von den Sectionschefs geleitetes Sectionssalvenfeuer gegen mehrere Gruppenscheiben oder bewegliche Ziele 12 Schüsse.
4. von 800*m* bis 200*m* Compagnie im Gefechte vorgehend 12 Schüsse.
5. „ 800*m* „ 200*m* Bataillon „ „ „ 14 „

Zum Gefechtsschiessen im Compagnie- und Bataillonsverbande sollen die Compagnien auf Kriegsstärke formirt sein.

Das Fortbildungsschiessen mit ersparter Munition für die verschiedenen Schiessclassen geschieht nach dem Programme des Schiesshauptmannes, die Übungen der Reservisten und der Territorialarmee mit einem der Munitionsdotation angepassten Programme; ebenso das Revolverschiessen für Officiere etc.

Die Eintheilung der Schiessclassen und die Betheilung mit Schützenabzeichen geschieht bis spätestens 16. August; für die erste Schiessclasse sind 70, für die zweite 35 Punkte erforderlich; unter 35 Punkten Bleibende bilden die dritte Schiessclasse.

Die Wettschiessen erfolgen gruppenweise für Unterofficiere, für die besten Schützen erster Classe und für Revolverschützen. Beim Inspectionsschiessen vor dem Generalinspecteur lässt derselbe eine, oder mehrere Compagnien eine Schiessübung knieend auf 200*m* Entfernung ausführen. Der Bericht darüber geht an das Kriegsministerium.

Das Buch, welches in gedrängter Form das Wesentlichste der französischen neuen Schiessvorschriften bringt und sich zu vergleichenden Studien mit anderen Schiessvorschriften sehr gut eignet, endet mit dem Capitel „Feuerleitung im Gefechte", welche den diesfälligen bekannten Principien der Infanterie-Gefechts- und Feuerleitung anderer Armeen sich anschliesst. Zu erwähnen wäre hievon allenfalls noch, dass das „Angriffsfeuer" im Vorgehen, u. z. einzig in der letzten Phase des Angriffes, nach vorausgegangenem Schnellfeuer abgegeben wird und auch dann nur so viel als nöthig ist, um dem Vorrücken mehr Nachdruck zu geben und jedes weitere Stocken zu vermeiden. — Oberst Finke. —

***Die französischen Vorschriften über die Verwendung der Artillerie im Gefechte.** Herausgegeben von C. H. E. Hannover 1889. Helwing.

Die vorliegende Broschüre will nach zweierlei Richtungen beurtheilt werden, betreff der französischen Vorschriften an sich, und die Broschüre als solche.

Betrachten wir vorerst die auf Grund der amtlichen „Instruction sur l'emploi de l'artillerie dans le combat" und des „Réglement sur le service des armées en campagne" zusammengestellten Bestimmungen für die Verwendung der Artillerie im Gefechte.

Der Verfasser sagt im Vorworte: „Von kritischen Bemerkungen, zu welchen verschiedene Bestimmungen und namentlich auch die zu weit gehende Schematisirung des Gefechtes Anlass geben könnten, glaubten wir abstehen zu sollen." Er deutet mit diesen Worten nur an, was wir nicht verschweigen wollen: dass jene Vorschriften nur dem Datum ihrer Auflage, nicht aber ihrem Inhalte nach, der jüngsten Zeit angehören.

Als wir die „Allgemeinen Grundsätze" lasen, glaubten wir zu einem anderen Urtheile zu gelangen; diese sind viel gesünder entworfen, als die folgenden

Abschnitte. Das vorzüglich geschriebene „Achte Hauptstück" unseres Artillerie-Exercier-Reglements — II. Theil, 1886 — ist dem Verfasser jener „Grundsätze" nicht fremd gewesen. Verschieden klingt nur die Forderung der französischen Vorschrift, dass „die das gleiche Ziel beschiessenden Batterien auch räumlich vereinigt sein sollen"; während unser Reglement ausdrücklich die „räumliche Trennung", natürlich bis zu den durch die wirksame Portée gegebenen Grenzen, bei Artillerie-Massen zugibt und nur das Zusammenwirken „unter einheitlicher Leitung gegen dasselbe Ziel" als Charakteristik hinstellt.

Auch befremdet der Satz: „Der für die Infanterie (in der Gefechtslinie) vorbehaltene Raum zwischen zwei (Artillerie-)Abtheilungen soll 1.000 bis 1.200*m* nicht übersteigen." Die Infanterie kann und soll in der Feldschlacht ihr Verhalten nicht nach jenem der Artillerie einrichten.

Ob der Satz (Seite 8): „Der die Artillerie commandirende Officier ist verpflichtet, während des Gefechtes für die richtige Überbringung der vom Corps- oder Divisions-Commandanten empfangenen Befehle zu sorgen" — seine zweifelhafte Fassung dem Original oder der Übersetzung verdankt, sei dahingestellt. Was noch weiters über die Aufgabe des die Artillerie commandirenden Officiers gesagt wird, verräth jene weitgehende „Schematisirung des Gefechtes", welche der Verfasser, wie vorhin bemerkt, schon in seinem Vorworte tadelnd hervorhebt.

Aus der Schilderung der Thätigkeit der Artillerie beim Angriffe, sei der Satz hervorgehoben: „Die den Angriff begleitenden Batterien fahren an möglichst günstigen Punkten auf und vereinigen ihr Feuer auf das Ziel des Anlaufes, sie überwachen die Flanken der Infanterie......."

In dem Capitel „Vertheidigung" zeigt sich die Vorliebe der französischen Taktiker für „vorgeschobene Posten", welchen aber doch „Artillerie im Allgemeinen nicht zugetheilt werden soll". Diesen vorgeschobenen Posten wird, nebenbei bemerkt, ausdrücklich eine „hartnäckige" Vertheidigung vorgeschrieben, „um den hinten stehenden Truppen Zeit zum Treffen der nöthigen Dispositionen zu lassen".

„Sobald der Feind ernstlich angreift, beginnen einige Batterien das Feuer", wird in der Instruction vorgeschrieben. Und weiter: „Sobald der Gegner aufmarschirt ist, tritt die ganze Artillerie des Vertheidigers ins Gefecht". Wir glauben, dass sich der „Ernst des Angriffes" kaum vor dem Aufmarsche des Gegners aussprechen dürfte.

In weiterer Folge heisst es; „Sobald die feindliche Infanterie den Anlauf beginnt, besetzen sämmtliche Batterien ihre Stellungen.....? Sollte dieses Auftreten der gesammten Artillerie nicht ein etwas verspätetes sein? vorausgesetzt, dass die Vorschrift unter „Anlauf" versteht, was wir damit ausdrücken wollen.

Auch über den „Gegenangriff" der Infanterie aus der Stellung heraus, lässt die Instruction Ansichten entnehmen, welche mit den Grundsätzen der heutigen Taktik wenig übereinstimmen.

Unser Artillerie-Exercier-Reglement begnügt sich mit Recht, in den beiden Abschnitten „Angriff" und „Vertheidigung" die allgemeinen Grundsätze für die Verwendung der Artillerie im Gefechte niederzulegen. Ob nun als Divisions- oder als Corps-Artillerie auftretend, werden diese „Grundsätze" ausreichende Anhaltspunkte bieten, um die Artillerie in deren Geiste verfahren zu lassen. Nicht so die französische Instruction. In dieser wird nun in besonderen Abschnitten die Thätigkeit der Artillerie im Gefechte der selbständigen Division, im Gefechte des Armeecorps, und da wieder für das selbständige auf einer oder auf zwei Anmarschstrassen vorrückende Armeecorps, getrennt, im Gefechte des Armeecorps im Armee-Verbande und endlich für das Armeecorps in Reservestellung (?), gesondert besprochen, d. h., es werden jene allgemeinen Principien endlos breitgetreten, ohne damit die zahllosen Ausnahmefälle auch nur annähernd erschöpfen zu können, welche sich in den concreten Gefechtslagen ergeben. In diesen Capiteln athmet fast Alles die Schablone, die Gefechtsführung ist schematisirt, die Form erdrückt jede geistige Selbständigkeit. Und darin liegt, unseres Erachtens, der schwerste Fehler der in Rede stehenden Vorschriften.

Auch was die Instruction (VI.) über das Rencontre-Gefecht sagt, deutet auf ziemlich eigenartige taktische Grundsätze hin. Sogar in den Vorschriften über den „Schutz der Artillerie“ (VII.) macht sich der Formalismus breit. Denn warum die Zwischenräume „welche gewöhnlich zwischen der Corps-Artillerie und der Divisions-Artillerie bestehen“, jeweilig von einem Bataillon zu besetzen sind, will uns nicht einleuchten.

Aus dem Capitel (IX.) „Die Artillerie in der Cavallerie-Division“ fällt auf, dass „die Batterien nur ihre Geschütze bei sich haben, die Wägen sich theilweise bei dem Gefechtstrain der Division, theilweise bei dem schweren Train“ befinden — eine Einführung, welche bei aller Rücksichtnahme auf die voraussichtliche Kürze des Artillerie-Kampfes bei Reiter-Gefechten und der Nothwendigkeit, hier jedes Impediment zu beseitigen, gleichwohl als solches Extrem nicht zweckmässig erscheint. „Nach dem französischen Exercier-Reglement sollen zwei Munitionswägen jede Batterie begleiten“, sagt der Verfasser in der Anmerkung. Wie sehr selbst in diesem Capitel die Schablone dominirt, zeigt der nachfolgende Satz: „Der günstigste Platz der Batterien ist — etwa 800*m* von dem Punkte entfernt, auf welchem das Handgemenge stattfinden wird.“ Soll vielleicht, da die Batterien doch früher auffahren, als es zum Handgemenge kommt, der Cavallerieführer seine Attaque nach der obigen Forderung einzurichten trachten?

Und so hätten wir noch Manches über den Inhalt der besagten französischen Vorschriften zu sagen, welche wir keineswegs als geschickt entworfene reglementarische Bestimmungen bezeichnen können; doch genug davon und nur noch einige Worte über die Broschüre selbst.

Wir können die Ansicht nicht verschweigen, dass der Verfasser derselben an dem Zweifelhaften und an der Undeutlichkeit einzelner Punkte selbst die Schuld tragen dürfte. Doch auch in sprachlicher Beziehung erscheint uns die vorliegende Broschüre sehr der Correctur bedürftig. Als Beleg hiefür nur einige Beispiele Seite: 12: „.... bekämpfen die etwa noch auffahren wollenden gegnerischen Batterien“;

Seite 13: ..... „wobei sie darauf zu achten haben, dass sie den Angriffspunkt gut abdecken“;

Seite 14: ..... „um den seitenstehenden Truppen Zeit zum Treffen der nöthigen Dispositionen zu lassen“, u. dgl. m.

Auch wird mit der Phrase „so schnell als möglich“ fast Missbrauch getrieben. Sie erscheint fast in jeder Alinea ein bis zwei Mal. Abgesehen davon, dass es überhaupt nicht angeht, „schneller“ zu sein als „möglich“, ist diese Forderung auch stellenweise ganz unberechtigt aufgestellt.

Alles in Allem hat die in Rede stehende Broschüre uns wenig erfreut und wir können sie daher auch unseren Lesern nicht anempfehlen.

— H. v. M. —

***Militärischer Dienst-Unterricht für Einjährig-Freiwillige, Reserve-Officiers-Aspiranten und Officiere des Beurlaubtenstandes der Feld-Artillerie.** Bearbeitet von Abel, Oberstlieutenant im Grossh. Hessischen Feld-Artillerie-Regimente Nr. 25. Dritte gänzlich umgearbeitete Auflage. Berlin. E. S. Mittler & Sohn.

Ein stattliches Buch, welches in sechs Theilen und zweiunddreissig Abschnitten nebst Anhang — der sechste ist im Inhalte wohl nur irrthümlich als „Abschnitt“ angeführt — so ziemlich das ganze Lehrmaterial, in erster Linie für Einjährig-Freiwillige der Feld-Artillerie, gleichzeitig auch für die anderen, in der Überschrift angegebenen Militärpersonen umfasst. Das Buch ist, wie auf dem Titelblatte desselben zu lesen, „auf Veranlassung der kön. General-Inspection der Feld-Artillerie“ herausgegeben worden, hat bereits die dritte, gänzlich umgearbeitete Auflage erlebt, muss daher als ein Schulbuch erster Ordnung, das ist als ein officielles Schulbuch angesehen werden. Es kann sich somit hier nicht um die Kritik, sondern nur um die Aufzählung seines Inhaltes handeln.

Dieser ist in der That ein sehr reichhaltiger, indem, wie schon angedeutet, nicht nur der specifisch artilleristische Lehrstoff, sondern auch die allgemeinen, für den militärischen Unterricht überhaupt nothwendigen Disciplinen, in der, für den Zweck erforderlichen Ausführlichkeit aufgenommen erscheinen.

So bringt der erste Theil eine recht zweckmässig zusammengefasste, natürlich gedrängte Darstellung der deutschen Heeres-Organisation. Der zweite Theil handelt vom „Garnisonsdienste", der dritte Theil vom „inneren Dienste", der vierte und fünfte Theil, vom dreizehnten bis einschliesslich vierundzwanzigsten Abschnitte, bringen das „Artilleriewesen", durch zahlreiche, dem Texte beigedruckte Zeichnungen erläutert. Dieser Artillerie-Unterricht ist so ausführlich gegeben, dass dessen Durcharbeitung vollkommen hinreicht, um auch als Grundlage artilleristischer Kenntnisse für Angehörige der anderen Hauptwaffen zu dienen. Eben so gründlich und instructiv im Allgemeinen ist der Inhalt des sechsten Theiles, „der Felddienst", welcher im fünfundzwanzigsten bis einunddreissigsten Abschnitte „vom Gelände" spricht, dann die Charakteristik der Waffen, Meldungen, Märsche, das Gefecht, Unterkunft, Vorposten, Geschützeinschnitte im Feldkriege behandelt. Der zweiunddreissigste Abschnitt erörtert das Verhalten bei der Mobilmachung, der Anhang die Prüfungsordnung für Einjährig-Freiwillige. Ein alphabetisches Sachregister erleichtert das Nachschlagen im Buche.

Dasselbe nimmt offenbar unter den Lehrbüchern für den gedachten Zweck, im deutschen Heere einen hervorragenden Platz ein, und empfiehlt sich als Nachschlagebuch zur Information über einzelne Einrichtungen im deutschen Heere, auch für nichtdeutsche Militärs. — Oberst Finke. —

*** Die französische Armee im Jahre 1813.** Ein Beitrag zur Geschichte der Befreiungskriege. Berlin 1889. Wilhelmi. (13 Bogen gr. 8°.)

Die von Gambetta nach dem Zusammenbruche des Kaiserreiches im Kriege 1870/71 decretirte „levée en masse" war nicht die erste Procedur dieser Art, welche das französische Volk über sich ergehen lassen musste.

Schon 58 Jahre früher hatte ein noch viel mächtigerer und gewaltthätigerer Dictator dem unglücklichen Lande nicht nur weit empfindlichere Lasten auferlegt, sondern diese auch in ungleich härterer Form eingetrieben und dessen ungeachtet und trotz der, beidemale proclamirten „guerre à outrance", war das Endresultat in dem einen wie in dem anderen Falle ein gleich ungünstiges. Was dem allumfassenden Genie eines Napoleon nicht gelingen konnte, vermochte der, trotz seines Feuergeistes, in militärischen Dingen ja doch nur als Dilettant auftretende Gambetta umsoweniger zu meistern, und wenn zu Beginn des Jahrhundertes eine Einbusse an lebendem Material grösser gewesen ist, so vereinigten sich 1870/71 die Verluste an Gut und Blut in gleich intensiver Weise, um dem Wohlstande und der gedeihlichen Entwicklung Frankreichs tiefe und schwere Schädigung beizubringen.

Die vorliegenden, in mehr als einer Richtung ebenso interessanten als instructiven Ausführungen sind, wie uns ihr leider ungenannt gebliebener Verfasser mittheilt, auf eine Anregung zurückzuführen, welche er durch Camille Rousset's „Geschichte der grossen Armee von 1813" empfangen, die dieser geistvolle Forscher und Militärschriftsteller gerade während des Krieges von 1870/71 der Öffentlichkeit übergeben hat. Wenn der deutsche Verfasser die Ansicht ausspricht, dass diese verdienstvolle Arbeit aus dem Grunde in Deutschland fast unbekannt geblieben ist, so möchten wir ihr aus der gleichen Veranlassung auch in Frankreich kaum eine wesentlich grössere Verbreitung vindiciren, denn in Frankreich lagen die Verhältnisse für eine grössere Verbreitung während und unmittelbar nach den Ereignissen des letzten Krieges noch viel ungünstiger und so nothwendig und angezeigt die eingehendste Beschäftigung mit dem Buche Rousset's für Regierung, Heeresleitung und Volk jenseits der Vogesen auch gewesen sein würde — wir glauben nicht, dass sich irgend Jemand derselben in Wahrheit unterzogen haben dürfte.

Umsomehr Grund hat die militärische Lesewelt, es dankbar anzuerkennen, dass der deutsche Verfasser dem, ihm aus dem Studium der kleinen französischen Schrift erwachsenen Impulse nachgegeben und sich zur Herausgabe seiner eigenen Forschungen in Bezug auf zahlreiche Details des Feldzuges von 1813 entschlossen hat. Wenn über diesen eigenthümlicherweise auch heute noch kein abschliessendes Werk besteht — wer immer es früher oder später unternehmen sollte, eine Geschichte desselben zu schreiben, wird dies nur unter eingehender Würdigung und Verwertung der uns heute vorliegenden Aufzeichnungen zu thun in der Lage sein.

Diese Aufzeichnungen sind auf alle, dem Verfasser irgend zugänglich gewesenen deutschen und französischen Quellen basirt und in zehn Abschnitte gegliedert, von welchen wir die drei ersten insofern als die wichtigsten bezeichnen möchten, weil sie den naturgemässen Untergrund bilden, auf dem sich alle folgenden in ebenso übersichtlicher als sachgemässer Weise aufbauen. Wenn man sich an der Hand dieser Daten in die Zeit zurückversetzt, mit deren Schilderung der Verfasser seine Arbeit begonnen hat („Der Untergang der grossen Armee in Russland und der Rückzug ihrer Trümmer bis zur Elbe"); wenn man die Hilfsmittel Napoleon's zu Ende des Jahres 1812 überblickt und schliesslich erfährt, was er in ein paar Wintermonaten aus jenen Trümmern und diesen kargen Hilfsmitteln unter den denkbar schwierigsten und ungünstigsten Verhältnissen geschaffen hat — dann erst wird und kann man den gewaltigen Leistungen dieses Mannes im Feldzuge von 1813 volles und richtiges Verständnis entgegenbringen und, wie der Verfasser sehr richtig hervorhebt, einsehen, wie ungerecht und wenig gerechtfertigt der Tadel und die Schmähungen gewesen sind, welche über den besiegten Soldatenkaiser anlässig seines Verhaltens in diesem Jahre so vielfach ausgesprochen wurden!

Nach der im Jahre 1812 mit elementarer Gewalt über die französische Armee hereingebrochenen Katastrophe, war überhaupt nur mehr ein Napoleon im Stande, an eine Fortsetzung oder vielmehr Wiederaufnahme des Kampfes zu denken und nur einer Persönlichkeit, wie der seinen, konnte es gelingen, die Gesammtstärke der eigenen und der ihm verbündeten Streitkräfte auf den verschiedenen Kriegsschauplätzen, bis zum Monate August 1813 neuerlich auf eine Million Soldaten zu bringen. Würde der militärische Wert und das innere Gefüge dieser Massen auch nur einigermassen den berechtigten Anforderungen entsprochen haben, sie hätten in der Hand eines Napoleon mehr als genügt, um den Kampf mit dem gesammten, gegen ihn verbündeten Europa getrost aufnehmen zu können. Das aber war eben nicht der Fall und wenn es dem Kaiser möglich geworden war, die riesigen Verluste numerisch auszugleichen, zahlreichen anderen, nicht minder wichtigen Factoren gegenüber, hatte auch sein eiserner Wille sich machtlos erweisen müssen, weil diese Factoren unter den gegebenen Verhältnissen eben nicht mehr zu bewältigen waren. Nebst den einschneidenden Mängeln in Bezug auf Ausrüstung, Bewaffnung, Verpflegung, Besoldung, Pferdematerial u. s. w., war es einerseits die Schwäche der Stämme (Cadres), andererseits die grosse Schwächlichkeit der jungen, neu ausgehobenen Soldaten („ils étaient d'une faiblesse qui faisait peine à voir" sagt Marschall St. Cyr von ihnen), welche der Napoleon eigenen und bei ihm so beliebten energischen Kriegführung die grössten und unüberwindlichsten Hindernisse entgegensetzte.

Aber auch die moralischen Eigenschaften der Truppen, ihr Geist, ihre Disciplin, hatten unter der Nachwirkung des Krieges gegen Russland schwere Einbusse erfahren, und die zahlreichen, anlässig des bevorstehenden Feldzuges mit numerisch ganz ungenügenden Stämmen zur Aufstellung gelangten Neu-Formationen waren am wenigsten geeignet, sich jenen zersetzenden Einflüssen gegenüber widerstandsfähig zu erweisen. Umsoweniger, nachdem auch ein grosser Theil der alten, bewährten Officiere für immer aus den Reihen des Heeres geschieden war, während unter den höheren Führern ausser jener Unselbständigkeit, zu welcher sie von Napoleon Jahre hindurch systematisch erzogen waren, jetzt vielfach noch Lässigkeit, Unsicherheit und Übersättigung am Kriege zu Tage trat („Il faut avoir soin de ménager Vandamme", schrieb der Kaiser schon am 7. Mai 1813 an Davout — „les hommes de guerre deviennent rares").

Wenn die französische Armee all' dieser organisatorischen, administrativen, taktischen und personellen Hemmnisse ungeachtet, im Laufe des Sommers nicht nur die oben angegebene Stärke zu erreichen, sondern auch die blutigen Schlachten von Lützen, Bautzen, Dresden u. s. w. mit einem so inferioren Soldatenmaterial zu schlagen vermochte, so liefert dies den deutlichsten Beweis, wie mächtig und tiefgehend sich der gewaltige Einfluss Napoleon's auf seine Untergebenen noch immer geltend zu machen verstand. Andererseits ist es nur natürlich und menschlich, dass schliesslich auch die Wirkung dieses Einflusses ihre Grenze finden musste, als die allgemeinen Verhältnisse sich in einer Weise complicirt hätten, welche ihre Bemeisterung durch einen Sterblichen überhaupt unmöglich machten. Hatte sich die Gegenwart oder Abwesenheit des Kaisers in der jeweiligen Haltung der französischen Truppen schon bei früheren Gelegenheiten selbst dem Gegner alsbald in ganz untrüglichen Anzeichen zu erkennen gegeben, so war die erstere nunmehr allmählich beinahe zu einer conditio sine qua non geworden und überall. wo er nicht war, machte sich, nach der Versicherung Marschall Marmont's, Ermattung in hohem Grade bemerkbar.

Niemand wusste dies besser als Napoleon selbst, und wenn er (am 22. August) an Maret schreibt: „Ce qu'il y a de fâcheux dans la position des choses, c'est le peu de confiance qu'ont les généraux en eux-mêmes. Les forces de l'ennemi leur paraissent considérables partout ou je ne suis pas“ und noch Jahre nachher, in den auf St. Helena niedergeschriebenen Memoiren, von seinen Marschällen, bezüglich ihres Auftretens nach den Ereignissen von 1812, sagt: „La fatigue et le découragement gagnaient le plus grand nombre; mes lieutenants devenaient mous, gauches, maladroits, conséquemment malheureux“ — so documentirt sich auch in diesen Äusserungen nur das ihm allezeit zu eigen gewesene scharfe, aber richtige und zutreffende Urtheil in Bezug auf Personen sowohl, als auf Verhältnisse.

Wenn unter solchen Umständen der, in seinen ersten Keimen schon zu Beginne des Jahres 1813 allenthalben vorhanden gewesene Zersetzungsprocess, in den Reihen des französischen Heeres mit raschen Schritten und in immer rapiderer Progression zunehmen musste, so kann dies Niemanden in Erstaunen setzen. Wohl aber wird man, eben in objectiver Würdigung all' dieser Factoren, der Energie, Thatkraft und zähen Ausdauer Napoleon's die weitgehendste Anerkennung kaum versagen können.

Die geistvollen Ausführungen des vorliegenden Buches, das wir der vollen Aufmerksamkeit unserer Leser nicht warm genug empfehlen können, zeigen uns, dass der Feldzug von 1813 für die Franzosen eigentlich schon verloren war, bevor er noch begonnen hatte. Wenn diese sich gleichwohl bis in den Herbst hinein in Deutschland zu behaupten vermochten und erst der Tag von Hanau (30. October) dem Kriege für dieses Jahr thatsächlich ein Ende machte, so muss hierin wohl der sprechendste Beweis für die glänzenden Leistungen des, von zahlreichen Gegnern und einer erdrückenden Übermacht bedrängten, jeglicher eigenen Ressourcen aber vollständig beraubten Kaisers gefunden werden. Allerdings mussten er und sein Land diese Leistungen auch mit beispiellosen Opfern und Verlusten erkaufen. — C. —

***Geschichte der kön. preussischen Fahnen und Standarten seit dem Jahre 1807.** Bearbeitet vom kön. Kriegsministerium. 2 Bände Lexikon-Format mit 529, beziehungsweise 408 Seiten und 16 Tafeln in Farbendruck. Berlin 1889. Mittler & Sohn.

„Die Armee hat Preussens Grösse geschaffen und dessen Wachsthum erkämpft; ihre Vernachlässigung hat eine Katastrophe über sie und dadurch über den Staat gebracht. . . . Preussens Heer muss mächtig und angesehen sein um, wenn es gilt, ein schwerwiegendes politisches Gewicht in die Wagschale legen zu können.“ Mit diesen Worten bezeichnete der im Vorjahre dahin geschiedene Kaiser Wilhelm I. die Richtung, welche er für seine Regierung als die zweckentsprechendste und vortheilhafteste erkannt hatte, als er vor mehr den dreissig

Jahren berufen ward, als „Prinz-Regent" die Vertretung seines königlichen Bruders zu übernehmen.

Wenn die seither abgelaufenen drei Decennien den Beweis erbracht haben, dass die Anschauungen des damaligen Prinz-Regenten in Bezug auf Preussen und sein Heer in der That die richtigen gewesen sind, so kann es ebensowenig einem Zweifel unterliegen, dass diese Principien innerhalb der ganzen preussischen Monarchie niemals einen eifrigeren, hingebenderen und ausdauernderen Vertreter gefunden haben, als eben jenen Sprossen aus dem Hause Hohenzollern, der sich einst zu ihnen bekannt hatte und dessen Blick demnach auch mit freudiger und berechtigter Genugthuung auf das durch ihn geschaffene Werk zurücksehen konnte, als er sein thaten- und erfolgreiches Leben schloss.

Auch das vorliegende, in mehr als einer Beziehung hochinteressante und des eingehendsten Studiums würdige Werk ist auf die directe, unmittelbare Initiative des Verewigten zurückzuführen. Wir ersehen nämlich aus den wenigen, aber gehaltvollen, einleitenden Zeilen, mit welchen das kön. Kriegsministerium das Buch der Öffentlichkeit übergibt, dass es Kaiser Wilhelm I. gewesen ist, welcher im Jahre 1884 den Befehl zur Abfassung einer vollständigen Geschichte der brandenburgisch-preussischen Armee ertheilt hat und dass eben die „Geschichte der preussischen Fahnen und Standarten seit dem Jahre 1807", welche den ersten Theil jenes Werkes zu bilden hatte, auch zuerst vollendet werden sollte. Wenn das Kriegsministerium bedauernd hervorhebt, dass verschiedene Umstände einer früheren Drucklegung des Buches hindernd entgegengetreten sind und die Arbeit daher nur als ein Vermächtnis des erhabenen Herrschers an sein Heer zu erscheinen vermag, so drängt es uns schon an dieser Stelle zu betonen, das gerade dieses „Vermächtnis" allen Betheiligten zur höchsten Ehre und Auszeichnung gereicht und für alle Zeiten eines der schönsten Denkmäler bilden wird, welches dem erhabenen Monarchen und Kriegsherrn von Seite seiner Armee errichtet werden konnte.

Erst wenn man dem reichen Inhalte dieses Buches näher getreten ist, vermag man sich den enormen Umschwung vollständig zu erklären, welchen die preussische Armee innerhalb der ersten sechs Decennien des laufenden Jahrhunderts durchlebt hat und namentlich, wenn man an der Hand der vorliegenden, durchgehends auf authentische Acten und Quellen basirten Aufzeichnungen, die vielfach bewegte Regierungsthätigkeit Kaiser Wilhelm's mit einiger Aufmerksamkeit verfolgt hat, wird man es begreiflich finden, das dieses Heer unmittelbar aus einem fünfzigjährigen Frieden — (die Ereignisse von 1849 und 1864 können doch wohl kaum als eine ernstliche Unterbrechung desselben genommen werden) — unter relativ wenig günstigen Nebenumständen und gegen die Stimme der öffentlichen Meinung im eigenen Lande, einen grossen Krieg aufnehmen, siegreich durchführen, und diesem bald darauf noch ungleich grössere Leistungen folgen lassen konnte.

Der Inhalt des ersten Bandes thut zunächst des traurigen Schicksales Erwähnung, von welchem die Fahnen der alten preussischen Armee in dem Unglücksjahre von 1806 bei den verschiedenen Waffengattungen betroffen worden sind und geht dann auf das Fahnen- und Standartenwesen von 1807 herwärts über, indem er die Zeitepochen von 1807—1812, 1813—1815, 1815—1859, und 1859—1888 besprechend, in vier Hauptabschnitten die Regelung des Fahnen- und Standartenstandes, die Verleihung von Fahnen an die einzelnen Truppenkörper, die Zahl derselben bei den Regimentern, die Fahnen- und Standartenmuster u. s. w. unter stetem Hinweis auf die betreffenden Cabinets-Ordres oder die sonstigen amtlichen Documente, einer eingehenden Schilderung unterzieht. Der V. Abschnitt ist der Regierungszeit König Wilhelm's II. gewidmet, während der VI. allgemeine Grundsätze über Führung und Aufbewahrung der Fahnen und Standarten enthält. Den Schluss des ersten Bandes bildet die eigentliche Geschichte und Beschreibung der einzelnen Fahnen und Standarten, welche bei den verschiedenen Truppenkörpern und Waffengattungen in Verwendung stehen und diesen Theil des Buches, in Verbindung mit den dazu gehörigen „Anlagen", möchten wir der Aufmerksamkeit unserer Leser ganz besonders empfehlen.

Der zweite Band, an Umfang dem vorhergehenden nur wenig nachstehend, enthält eine Sammlung aller, auf Fahnen- und Standarten-Angelegenheiten bezüglichen Urkunden aus der Zeit vom 15. October 1807 bis 31. December 1888 u. z. sowohl die von den fünf letzten Monarchen Preussens in dieser Richtung erlassenen Befehle, Verfügungen u. s. w., als auch die Meldungen, Anfragen. Vorträge des Kriegsministeriums oder seiner Departements, der commandirenden Generale, einzelner Regimenter etc. etc. Den Schluss bilden 16 in Farbendruck ausgeführte Tafeln, welche Abbildungen ganzer Fahnen und Standarten, oder einzelner Bestandtheile von solchen (Bänder, Spitzen, Adler, Ringe, Kappen, Schleifen) enthalten, den verschiedenen Zeitabschnitten und Waffengattungen entnommen und durch ausführliche „Vorbemerkungen" verdeutlicht sind.

Gleichwie Preussen allmählig in den meisten auf das Militärwesen bezüglichen Einrichtungen für die übrigen Staaten unseres Continents massgebend geworden ist, so hat es auch auf dem Felde kriegswissenschaftlicher Literatur die Führung übernommen und wenn diese im Deutschen Reiche überhaupt emsige. vielseitige und ausdauernde Bearbeitung findet. so kann man im Allgemeinen sagen, dass dies. in den meisten Fällen auch geistvoll, sachgemäss und gut besorgt wird. Das vorliegende Werk ist in allen seinen Partien ein neuer Beleg für diese Anschauung. Wenngleich es seiner ganzen Anlage und Durchführung nach, von vornherein an streng vorgezeichnete, scharf umschriebene dienstliche Grenzen gebunden war und daher zu Allem eher Gelegenheit bot, als beispielsweise den Leser durch eine schwungvolle Diction oder dergleichen für sich zu gewinnen; trotzdem es überdies gegen den durchaus nicht leicht wiegenden Umstand anzukämpfen hatte, dass eine Geschichte der Fahnen und Standarten bisher noch in keiner Armee zur Bearbeitung gelangt war und daher etwas vollständig Neues von ganz ungewöhnlichem Umfange geschaffen werden musste; obgleich endlich das officiell zu besprechende Thema schon seiner Natur nach einen besonders hohen Grad von Genauigkeit, Takt und Objectivität in der Benützung und Verwertung des überreichen und keineswegs auch übersichtlichen Quellenmaterials zur Bedingung machte, — all' dieser Schwierigkeiten ungeachtet ist es den Verfassern gelungen, eine nach jeder Richtung tadellose Arbeit zusammenzustellen welche, wir sind dessen überzeugt, nicht nur im Bereiche der eigenen Armee, rückhaltloser und allgemeiner Anerkennung und Würdigung sicher sein darf.

Einige Andeutungen in Bezug auf die mannigfachen Details dieser Arbeit werden unsere Anschauung motiviren und dem Leser hoffentlich zur Anregung dienen, sich auch seinerseits recht eingehend mit dem meritorischen Inhalte derselben zu beschäftigen.

Was an dem Werke besonders angenehm berührt und sozusagen von vornherein für dasselbe einnimmt, das ist die ungeschminkte, weitgehende und in allen Theilen unbedingt festgehaltene Objectivität der Darstellungs- und Ausdrucksweise. Es hat in Preussen — so wenig wie anderswo — auch nach den Katastrophen von 1806 nicht immer nur Sonnenschein und Glanz gegeben, sondern ab und zu an unangenehmen, peinlichen Unzukömmlichkeiten oder Zwischenfällen keineswegs gemangelt. Mögen diese nun einzelnen Persönlichkeiten, oder ganzen Abtheilungen und Truppenkörpern zur Last zu legen sein, stets finden wir sie mit peinlicher Gewissenhaftigkeit registrirt und begegnen auch nicht dem leisesten Versuche, der historischen Treue und Wahrheit nahe zu treten, oder sie selbst nur durch einen jener Schleier zu verhüllen, deren Gewebe — wenn noch so zart und fein — doch immer die Einschlagfäden officieller Schönfärberei kennbar hervortreten und derlei Ausführungen deshalb schon principiell nur mit einer gewissen Skepsis zur Hand nehmen lässt.

In directem Gegensatze zu dieser unwürdigen und nicht scharf genug zu verurtheilenden Gepflogenheit, weisen schon die ersten Zeilen der vorliegenden Ausführungen mit rücksichtsloser Deutlichkeit, aber damit auch der Wahrheit die Ehre gebend, auf die schweren Heimsuchungen hin, welchen die glänzenden Traditionen und damit „die alten Paniere, die Zeugen der Heldenkämpfe" Friedrich des Grossen am Ausgange des Jahres 1806 zum Opfer gefallen sind, und in gleich offener, männlicher Sprache tönt es fort bis in unsere Tage.

So erfahren wir, dass König Friedrich Wilhelm III., auf Grund eines von Blücher erstatteten Berichtes, in welchem sich der, allerdings sehr viel fordernde „Marschall Vorwärts" missbilligend über das Verhalten einzelner Truppenkörper in den Kämpfen bei Ligny ausgesprochen hatte, jenen theils die eben damals zur Vertheilung gelangenden Fahnen und Standarten selbst, theils das Eiserne Kreuz an den Spitzen derselben vorenthalten und sich erst später zur Zurücknahme dieser harten Verfügung bestimmen liess, nachdem durch die eingehendsten Erhebungen nachgewiesen worden war, dass die betreffenden Regimenter keineswegs eine so empfindliche Strafe verdient hatten. Ebenso erging es unter König Friedrich Wilhelm IV. einigen Bataillonen der Landwehr, bei welchen es anlässig der Einberufung im Jahre 1849 zu Ausschreitungen und Zuchtlosigkeiten gekommen war; auch ihnen wurde die Führung der Fahnen bis auf Weiteres untersagt. Und wenn wir schliesslich einer, vom 6. November 1888 datirten Cabinets-Ordre des jetzt regierenden Kaisers Wilhelm II. erwähnen, in welcher der Monarch das Grenadier-Regiment König Friedrich III. (1. Ostpreussisches) Nr. 1 verständigt, dass dessen Errichtungsdatum — auf Grund der Original- „Capitulation" — auf den 20. December 1655 fällt, dass es seinen Ursprung auf ältere Stämme nicht zurückleiten könne und daher die bisherigen, mit der Inschrift 1619 versehenen Fahnenbänder und Metallschilde nicht mehr tragen dürfe, so thuen wir es, weil sich auch in dieser Kundgebung jener Zug von Wahrheitsliebe, Rechtlichkeitsgefühl und Gesetzesachtung manifestirt, welcher der deutschen Heeresleitung in so hohem Grade eigen, und auch in Fleisch und Blut von Volk und Armee übergegangen ist.

Ungleich wichtiger und beachtenswerter als all' die bisher erwähnten, mehr oder weniger doch erst in zweiter Linie stehenden Thatsachen, erscheinen uns aber jene umfangreichen Ausführungen, welche sich mit den Fahnen und Standarten unmittelbar beschäftigen. Zu diesen gehören im ersten Bande zunächst die genauen Beschreibungen der einzelnen Fahnen bei sämmtlichen Waffengattungen und Truppenkörpern der Armee (allein bei 360 Druckseiten) und, an diese anschliessend, ein „Namentliches Verzeichnis der Fahnenträger während der Kriege seit 1848" mit specieller Bezeichnung derjenigen, welche gefallen sind, tödtlich getroffen, oder verwundet wurden: im zweiten Bande: Die „Verzeichnisse derjenigen Truppentheile, welche an ihren Fahnen beziehungsweise Standarten, durch feindliches Feuer Beschädigungen erlitten haben" — (99 Nummern aus dem Kriege 1866, und 151 von 1870/71), und ein „Verzeichnis der während des Feldzuges 1870/71 mit der Fahne, beziehungsweise Standarte in der Hand, sowie der bei specieller Vertheidigung von Fahnen oder Standarten gebliebenen oder in Folge Verwundung gestorbenen Officiere und Mannschaften".

Wenn man alle Ursache hat, die minutiöse Genauigkeit zu bewundern, mit welcher die Beschreibung jeder einzelnen Fahne und Standarte sowohl hinsichtlich ihres rein materiellen, als ihres historischen Theiles (Zustand, Dimensionen und Farbe des Tuches, der Stange und Nagelung, der Ringe, Inschriften, Auszeichnungen, Beschädigungen durch feindliches Feuer, Feldzüge u. s. w.) in allen ihren Details durchgeführt ist, so sind die nachfolgenden Verzeichnisse vollends dazu angethan, jene Empfindungen in dem militärischen Leser noch wesentlich zu steigern.

Wie könnte dies auch anders sein, wenn wir beispielsweise bei jeder der aus dem Kriege 1870/71 als durch feindliches Feuer beschädigt aufgeführten 151 Fahnen und Standarten eine eigenhändige Bemerkung des verewigten Kaisers Wilhelm darüber finden, in welcher Weise mit den betreffenden Panieren zu verfahren, d. h. ob die Fahne dem königlichen Kriegsherrn vorzustellen, bei dem betreffenden Truppenkörper zu repariren, in ihrem damaligen Zustande zu erhalten, oder der erlittene Schade nur in der Regimentsgeschichte zu verzeichnen sei u. s. w., während zerstörte oder beschädigte Ehrenzeichen an den Fahnen (Bänder, Decorationen, Denkmünzen), sofort durch ihn selbst ersetzt wurden. Oder wenn wir (2. Band, Seite 303) lesen: „Seine Majestät der Kaiser und König haben zu bestimmen geruht (1872. October 6. Baden-Baden), dass das Andenken der mit der Fahne, beziehungsweise Standarte in der Hand, sowie bei der speciellen Vertheidigung von Fahnen oder Standarten gebliebenen, oder in Folge

der mit der Fahne in der Hand erhaltenen Wunden verstorbenen Officiere und Mannschaften dadurch geehrt werden soll, dass ihre Namen mit kurzer Erwähnung der Veranlassung, auf einem an der Fahnen- etc. Stange anzubringenden Ringe verzeichnet werden. . . . . und unmittelbar darauf einem, nach den einzelnen Armee-Corps geordneten Verzeichnisse begegnen, in welchem 38 Officiere und Soldaten der Infanterie und Cavallerie in einer Weise verewigt erscheinen, wie z. B. (bei dem 2. Bataillon des 3. Westphälischen Infanterie-Regiments Nr. 16):

„Es starben mit dieser Fahne in der Hand am 16. August 1870 den Heldentod: Hauptmann Schotten, Seconde-Lieutenant Heidsick und Unterofficier Fröhlig".

„Der Soldat muss sich können fühlen" und — „über's Leben noch geht die Ehre" — wie sollte sich in der preussischen Armee, einer solchen Würdigung ihrer Leistungen gegenüber, die ewige Wahrheit dieser Sätze nicht bei jeder Gelegenheit glänzend documentiren? — C. —

***Das Invaliden- und Versorgungswesen des brandenburg-preussischen Heeres bis zum Jahre 1806.** Mit Benützung archivalischer Urkunden dargestellt von E. Schnackenburg, Oberstlieutenant a. D. Zum Besten der Hinterbliebenen gefallener Unterofficiere und Mannschaften. Berlin 1889. Wilhelmi.

Das besonders in der Einleitung: „Grundzüge des Invaliden- und Versorgungswesens, von den ältesten Zeiten bis zur Errichtung der stehenden Heere" interessante Buch, bildet eine schätzenswerte Beigabe zur allgemeinen Kriegsgeschichte, weil diese sich in der Regel mit der Invalidenversorgung gar nicht, oder nur sehr im Vorbeigehen zu befassen pflegt. Und doch gibt die gedrängte Darstellung der Geschichte dieser Versorgung, wie der Verfasser sie uns in der Einleitung vorführt, ein lebendiges Bild der Wandlungen, welche die Anschauungen über Vaterlandsvertheidigung, Kriegerstand und seine Würdigung, seit den Zeiten der Griechen und Römer, bis zum Anfange dieses Jahrhunderts erfahren haben.

Die detaillirte Schilderung des brandenburg-preussischen Invaliden- und Versorgungswesens, zu welcher der Verfasser durch die „Geschichte des Berliner Invalidenhauses von 1748 bis 1884" von General v. Ollech, sowie durch die „Geschichte des Medizinalwesens der preussischen Armee bis zur Gegenwart" von Generalarzt Dr. Richter, angeregt wurde, gliedert er in die drei Epochen: I. Von der Zeit des dreissigjährigen Krieges bis zum Regierungsantritte Friedrich des Grossen; II. Die fridericianische Zeit; III. Vom Tode Friedrich's des Grossen bis 1806.

Den Grund zum Invalidenversorgungswesen legte der „Grosse Kurfürst" durch Zusicherung der Invalidenversorgungen in den „Bestallungspatenten" und „Kapitulationen" der höheren Führer, Verleihung lebenslänglicher Pensionen, Errichtung von „Blessirten-Compagnien" etc. Damit konnte die zunehmende Bettelei der entlassenen Soldaten noch nicht verhindert werden. Unter Friedrich I. trat 1705 die Invalidencasse in's Leben. Zu einem, nach den Mustern des Pariser Hôtel des Invalides und der englischen Invalidenhäuser zu Chelsea und Greenwich geplanten Invalidenhause, konnten die Mittel noch nicht aufgebracht werden. Die Blessirten-Compagnien wurden aber zu Invaliden-Compagnien umgewandelt.

Friedrich Wilhelm I. bewirkte die bedeutende Vermehrung der Einkünfte der Invalidencasse, und hielt auch hierin, wie in Allem, auf strenge Wirthschaft. In den Jahren 1714, 1715 und 1718 errichtete der König aus den noch dienstfähigen Mannschaften der fünf Invaliden-Compagnien, mit Zuziehung der Garnisons-Compagnien, Garnisons-Bataillone. Diesem Könige gebührt auch das Verdienst, die Anstellung invalider Unterofficiere und Soldaten im Civildienste gesetzlich begründet zu haben.

Friedrich der Grosse bildete aus zwölf Garnisons- und Invaliden-Freicompagnien das Garnisons-Regiment, bei Aufrechthaltung der compagnieweisen Vertheilung.

Der zweite schlesische (siebenjährige) Krieg hinterliess allein 938 Invaliden erster Classe, „so sich nicht mehr helfen können". Für deren Unterkunft bestimmte der König das 1748 vollendete Berliner Invalidenhaus.

Ungemein charakteristisch ist des Königs „militärisches" Testament vom 7. November 1768 bezüglich dessen, was er darin über das Invalidenwesen und über die Zuerkennung von Strafen und Belohnungen äussert, an denen Beiden er es nicht fehlen liess.

Vom Jahre 1779 angefangen wurden Invaliden-Unterofficiere auch als Schulmeister auf dem Lande angestellt.

Die Versorgung der Officiere geschah durch Zahlung von Gnadengehalten, Anstellungen im Civildienste, Unterbringung im Invalidenhause, Verleihung von Amtshauptmannschaften und Präbenden, Versetzung zu Garnisons- und Cadre-Regimentern, Ernennung zu Festungs-Commandanten, Platzmajoren, Verwendung beim Train und beim Kriegscommissariat.

Die höheren Officiere und besonders verdiente Generale erhielten bedeutende Zuschüsse; dagegen Officiere, mit deren Verhalten der König nicht zufrieden war, erhielten in der Regel gar keine Pension, so z. B. mehrere, die bei Maxen in Gefangenschaft gerathen waren.

Nach dem siebenjährigen Kriege stiftete der König eine Art von Witwen-Pensionsfond, doch war er gegen das Heiraten der Officiere, weil „hienach, wenn die Männer todt sind, alle Frauen um Pension bitten, dazu reicht der Fonds nicht hin".

Friedrich Wilhelm II. unterzog das Invalidenwesen einer wirklich durchgreifenden, nachhaltigen und — nach Darstellung des Verfassers — wahrhaft grossartigen Reform. Die Garnisons-Regimenter, die auf 34 Bataillone angewachsen waren, wurden 1788 aufgelöst, dagegen bei allen Infanterie-Regimentern eine Regiments-Invalidencompagnie, in Summa 58, mit schwachem Stande errichtet und mit der Errichtung von 16 Provincial-Invaliden-Compagnien vorgegangen. Die Versorgung der Officiere mit Pensionen sollte aber immer noch, nur als Ausnahme, nicht als Regel gelten, d. h. Regel blieb deren anderweitige Verwendung. Ein bedeutsamer Fortschritt war die im Jahre 1792 vollzogene Stiftung der Officiers-Witwencasse, und der Bau des Potsdamer Waisenhauses.

Das Buch, welchem voraussichtlich eine Schilderung der einschlägigen Verhältnisse bis auf unsere Tage folgen wird, behandelt mit grossem Geschick und Verständnis einen Gegenstand, welcher durch lange Zeit die Kehrseite der Medaille unserer militär-socialen Zustände bildete. Dasselbe kann bestens empfohlen werden. — Oberst Finke. —

***Die gesetzlichen Bestimmungen über das Militär-Versorgungswesen.** Sonderabdruck aus „Die Militärgesetze des Deutschen Reiches". Herausgegeben auf Veranlassung des kön. preuss. Kriegsministeriums. Neue Ausgabe mit Nachträgen bis 1. October 1888. Berlin 1888. E. S. Mittler & Sohn.

Das deutsche Militär-Versorgungswesen ist bekanntlich in hohem Grade ausgebildet. Die reichen Geldmittel, welche eigens für diesen Zweck von den Milliarden der französischen Kriegsentschädigung gewidmet wurden, gestatten die Erfolgung ausgiebiger, relativ hoher Versorgungsgebühren an den Officier wie an den Mann; überdies wurde in ausgedehntestem Masse vorgesorgt, ausgedienten Unterofficieren Civilstellen zu sichern. Die einschlägigen, in der vorstehenden 25 Druckbögen starken Ausgabe gesammelten Bestimmungen sind daher sowohl vom fachlichen Standpunkte als auch für den Vergleich mit den bei uns bestehenden Einrichtungen von Interesse.

Der Ursprung des heutigen Militär-Versorgungswesens im Deutschen Reich datirt von der Constituirung des Norddeutschen Bundes, wobei die preussischen Militär-Pensionsgesetze bei den Staaten dieses Bundes zur Anwendung kamen. Diese Pensionsnormen erhielten durch die Bundesgesetze vom Jahre 1868 und 1870 eine Ergänzung, indem den Militär-Personen der vormaligen schleswig-

holsteinischen Armee, beziehungsweise den Hinterbliebenen derselben, Pensionen und Unterstützungen zuerkannt wurden.

Nach der Errichtung des Deutschen Reiches wurde das Militär-Versorgungswesen für das ganze Reich durch das Reichs-Militär-Pensionsgesetz einheitlich geregelt. Dieses Gesetz, welches durch die Novelle vom Jahre 1874 einigermassen geändert und verjüngt wurde, erhielt rückwirkende Kraft auf alle Theilnehmer des Feldzuges 1870/71. Gemäss dem Gesetze für die Gründung und Verwaltung des Reichs-Invalidenfonds vom Jahre 1873 endlich, wurde der von Frankreich gezahlten Kriegskosten-Entschädigung ein Kapital von 187 Millionen Thalern entnommen und für diese Zwecke zinsbar angelegt.

Auch für die Versorgung der Militär-Personen (Mannschaft) im Civildienste bildet das Reichs-Militär-Pensionsgesetz die Grundlage. Da aber der Bundesrath die festzustellenden allgemeinnn Grundsätze für das Civilversorgungswesen bisher noch nicht ausgearbeitet hatte, so blieb in den Staaten des ehemaligen Norddeutschen Bundes noch das „Preussische Reglement über die Civilversorgung und Civilanstellung der Militär-Personen des Heeres und der Marine vom Feldwebel abwärts vom Jahre 1867" in Giltigkeit; in den übrigen Bundesstaaten wurden einschlägige Bestimmungen nach dem Muster dieses preussischen Reglements getroffen. Das Jahr 1882 brachte endlich die gesetzlichen Bestimmungen: „Grundsätze für die Besetzung der Subaltern- und Unterbeamtenstellen bei den Reichs- und Staatsbehörden mit Militär-Anwärtern nebst den für den Umfang der preussischen Monarchie geltenden besonderen Bestimmungen".

Nach diesem kurzen Rückblicke wenden wir uns den Versorgungsgebühren des Officiers zu. Der Anspruch auf solche erwächst erst, gleichwie bei uns, wenn der Officier nach zehnjähriger Dienstzeit dienstuntauglich geworden ist. Erfolgt jedoch die Dienstunfähigkeit wegen einer im Dienste erlittenen Verwundung oder Beschädigung, so tritt der Pensionsanspruch auch bei kürzerer Dienstzeit ein. Als Dienstbeschädigungen gelten die bei Ausübung des activen Dienstes im Kriege oder im Frieden erlittenen äusseren Beschädigungen und die durch die Eigenthümlichkeiten des Militärdienstes, durch epidemische oder endemische Krankheiten oder durch contagiöse Augen-Krankheiten hervorgerufenen bleibenden Störungen der Gesundheit.

Als Basis für die Pensionsbemessung gilt die Dienstzeit und das pensionsfähige Diensteinkommen des Officiers. Die Pension beträgt zu Folge des Nachtragsgesetzes vom Jahre 1886, nach vollendetem zehnten Dienstjahre $^{15}/_{60}$ und steigt von da ab mit jedem weiter zurückgelegten Dienstjahre um $^{1}/_{60}$ des pensionsfähigen Diensteinkommens. Über den Betrag von $^{45}/_{60}$ dieses Einkommens, zu dessen Erreichung der Officier 40 Dienstjahre zurücklegen muss, findet selbst bei fernerer activer Dienstleistung eine Erhöhung der Pension nicht mehr statt. Als pensionsfähiges Diensteinkommen wird aber nicht allein der chargenmässige Gehalt, sondern auch noch eine Reihe von Activitätsgebühren, der Chargen-(Personal-) Servis, für die Generäle vom Brigade-Commandeur aufwärts die Dienstzulage, für die Officiere vom Hauptmann abwärts eine Entschädigung für die Bedienung, für die Subalternofficiere der Wert ihrer Berechtigung zum Officierstisch (unsere Subsistenzzulage), überdies für dieselben der Wert ihrer Berechtigung zur Aufnahme in das Spital, in Anrechnung gebracht. Wir sehen somit, dass das Verfahren der Pensionsbemessung in Deutschland ein anderes ist wie bei uns, wo nur die chargenmässige Gage allein als Basis der Berechnung dient, dieselbe aber nach 40jähriger Dienstzeit voll als Pension bezogen wird.

In einer dem Buche beigegebenen Tabelle wird das Pensionsausmass für alle Chargengrade des deutschen Heeres vom commandierenden General bis zum Secondelieutenant jahrweise vom zehnten bis zum vierzigsten Dienstjahre vorgeführt. Nach 40jähriger Dienstzeit beträgt dieselbe für den

Stabsofficier als Regiments-Commandeur	6.993	Mark.
Stabsofficier als Bataillons-Commandeur	4.898	
Hauptmann oder Rittmeister I. Classe	3.773	
Premierlieutenant	1.595	
Secondelieutenant	1.460	

An die normale Pensionsgebühr schliesst sich, falls der Officier durch den Krieg invalid, für den activen Dienst unfähig geworden ist, eine „Erhöhung der Pension". Dieselbe zielt vorzüglich darauf ab, kleinere Pensionen zu verbessern und beträgt jährlich 250 bis 200 Thaler; Pensionen von 900 Thalern aufwärts erhalten nur mehr eine Erhöhung von 100 Thalern. Zu dieser Gebühr tritt noch, wenn der Officier verstümmelt oder erblindet oder sonst unheilbar beschädigt worden ist, eine „fernere Erhöhung der Pension", welche unserer Verwundungszulage entspricht. Sie beträgt 200 Thaler jährlich und verdoppelt sich bei dem Verluste oder der Unbrauchbarkeit zweier Gliedmassen etc. Ähnlich wie bei uns wird für jeden mitgemachten Feldzug ein Kriegsjahr zur Dienstzeit zugerechnet.

An das Versorgungswesen der Officiere schliesst sich jenes der Mannschaft. Unterofficiere und Soldaten haben den Anspruch auf Invalidenversorgung, wenn sie durch Dienstbeschädigung (analog wie beim Officier) oder nach achtjähriger Dienstzeit invalid geworden sind. Nach achtzehnjähriger activer Dienstzeit ist der Nachweis der Invalidität für den Versorgungsanspruch nicht mehr erforderlich. Unterofficiere von guter Conduite, welche 12 Jahre gedient haben, erhalten dadurch, auch wenn sie noch kriegsdiensttauglich sind, den Anspruch auf den „Civilversorgungsschein", beziehungsweise auf eine Civilanstellung. Als Invalidenversorgung gelten Pension und Pensionszulagen, der Civilversorgungsschein, die Aufnahme in Invaliden-Instituten, endlich die Verwendung im „Garnisonsdienste".

Es gibt bei der Invalidenpension fünf Classen, deren jede wieder nach dem Chargengrade verschieden bemessen ist. Die niedrigste bildet die fünfte Classe, in welcher für den Feldwebel 5, für den Sergeanten 4, für den Unterofficier 3 und für den Gemeinen 2 Thaler monatlich entfallen; diese Bezüge erhöhen sich stufenweise in jeder Classe, so dass in der höchsten oder ersten Classe die angeführten Mannschaften 14, 12, 11 und 10 Thaler monatlich beziehen. Ohne auf die detaillirten Bedingungen näher einzugehen, welche den Anspruch auf eine dieser fünf Classen der Pension begründen, sei nur kurz angeführt, dass Ganzinvalide nach 8jähriger, oder Halbinvalide nach 12jähriger Dienstzeit mit der Pension der fünften Classe betheilt werden. Mit der längeren Dienstzeit und der Schwere der Invalidität, steigert sich die Berechtigung zu einer höheren Classe, so dass in die erste Classe Ganzinvalide nach 25jähriger Dienstzeit, oder solche Invaliden eingetheilt werden, welche durch Dienstbeschädigung gänzlich erwerbsunfähig geworden und ohne fremde Wartung und Pflege nicht bestehen können. Auch eine zurückgelegte 36jährige Dienstzeit ohne Invalidität berechtigt zu dieser Pensionsclasse.

Analog den Pensionserhöhungen der Officiere schliessen sich an die Mannschaftspensionen die Pensionszulagen. Die durch den Krieg hervorgerufene Invalidität gibt den Anspruch auf eine Pensionszulage von monatlich 2 Thalern ohne Unterschied der Charge. Unterofficiere und Soldaten, welche durch Dienstbeschädigung im Kriege oder im Frieden verstümmelt, erblindet oder unheilbar beschädigt worden sind, erhalten noch neben der Pension und Pensionszulage eine Verstümmlungszulage von 6 Thaler monatlich, welche nach der Zahl der verlorenen oder unbrauchbar gewordenen Gliedmassen verdoppelt etc. werden kann. Mehrfache Verstümmlung bedingt fremde Wartung und Pflege, somit Anspruch auf die erste Pensionsclasse. Endlich erhalten Unterofficiere nach dem 18. Dienstjahre für jedes weitere Dienstjahr bei eintretender Invalidität zur Pension eine Dienstzulage von $^1/_2$ Thaler monatlich.

Eine wichtige Einrichtung, welche gute Unterofficiere der Truppe lange erhält, ist die Sicherheit ihrer späteren Civilversorgung. Diese Einrichtung ist auch bei uns vorhanden, aber nicht in dem grossartigen Massstabe wie in Deutschland, insbesondere aber in Preussen, entwickelt.

Der Umfang der durch Militär-Anwärter, d. h. durch Inhaber von Civilversorgungsscheinen zu besetzenden Stellen ist ein ausserordentlich grosser. Nach den einschlägigen „Grundsätzen" erfolgt die Unterbringung der Militär-Anwärter in Subaltern- und Unterbeamtenstellen in allen Abstufungen als Kanzleibeamte, Kanzlisten, Secretäre, Assistenten, Copisten, Calculatoren, Zeichner, Expeditoren, Registratoren, Inspectoren, Rendanten etc., ferner die ganze Stufenleiter vom

Aufseher, Hauswart, Portier, Kanzleidiener, Wärter bis zum Ofenheizer hinab Wir finden sie in den verschiedensten Stellungen im Post- und Telegraphendienste wie bei den Eisenbahnen.

Derlei Kategorien von Stellen im Reichsdienste sind ausschliesslich den Militär-Anwärtern vorbehalten, nämlich 1. bei sämmtlichen Behörden und Verwaltungen mit Ausnahme der Reichskanzlei, des Chiffrir-Bureau, des Auswärtigen Amtes und der Gesandtschaften und Consulate, 2. bei der Militär-Verwaltung, 3. bei der Marine-Verwaltung, 4. bei der Reichspost- und Telegraphen-Verwaltung, 5. bei der Verwaltung der Reichs-Eisenbahnen. Zur Hälfte mit Militär-Anwärtern, sind die Stellen in allen Dienstzweigen und bei allen Behörden ausser den Ministerien und sonstigen Centralbehörden zu besetzen. Über die den Militär-Anwärtern vorbehaltenen Stellen sowohl im Reichsdienste als im Staatsdienste werden Verzeichnisse geführt. Endlich ist einer grossen Zahl von Privat-Eisenbahnen die Verpflichtung auferlegt, bei Besetzung von Beamtenstellen vorzugsweise Militär-Anwärter zu berücksichtigen. Alle erwähnten Stellen dürfen nicht durch andere Personen besetzt werden, so lange dazu Militär-Anwärter verfügbar sind.

Zur Invalidenversorgung der Mannschaft gehört ferner für halbinvalide Unterofficiere die „Verwendung im Garnisonsdienst“, nämlich bei solchen militärischen Stellen, welche keine Felddienstfähigkeit erheischen, statt Gewährung der Pension. Schliesslich können Ganzinvalide an Stelle der Pension in Invaliden-Instituten versorgt werden. Die Aufnahme erfolgt nach Massgabe der Plätze vorzugsweise für solche Invalide, welche besonderer Pflege und Wartung bedürftig sind. — N. S. —

*** Fridrich, Neustenographie.** Leipzig, Robolsky, 1889.

Das System dieser Neustenographie besteht aus Buchstaben, deren Form sich auf den in vier verschiedenen Richtungen auszuführenden geraden Strich, auf die Ellipse und auf den Kreis zurückführen lässt. Viele Buchstaben sind, wenn auch unter geändertem Namen, den bereits bestehenden Systemen entnommen, daher das Fridrich'sche System keineswegs zu den neuen gezählt werden kann.

Die Vortheile, welche für dieses System sprechen, sowie auch die Nachtheile, welche bei Erprobung sich uns hemmend entgegenstellten, möchten wir im Nachfolgenden kurz berühren. Als vortheilhaft wäre zu erwähnen, dass die harten und weichen Consonanten dieselbe Bezeichnung haben, und sich von einander nur durch die Stärke des Striches unterscheiden, indem die harten Consonanten mit einem Schattenstrich (dick) und die entsprechenden weichen Mitlaute mit einem Haarstrich (dünn) geschrieben werden.

Ungünstig wirken dagegen folgende Umstände:

1. Die nicht den alten Systemen entnommenen, also neuen Buchstaben, sind meist eckig, so dass sie leicht durch das beim schnellen Schreiben unwillkürliche Abrunden, unleserlich oder zweideutig werden können.

2. Die Art und Weise der Vocalisirung der Selbstlaute wäre ganz gut, wenn nicht dabei die Consonanten, zumeist ein sehr verändertes Aussehen bekämen; dadurch entstehen weitere Undeutlichkeiten.

Den Selbstlaut *a* drückt Fridrich durch eine runde Verbindung zweier Consonanten aus. Dadurch, dass nach seinem System die Consonanten oben und unten verbunden werden dürfen, hat sein *a* eine zweifache Form ⌒ und ◡, also im ersten Falle vollkommen identisch mit Gabelsberger's *k*, im zweiten Falle mit dem *o*. Wenn man nach Fridrich's Manier das Wort *ran* schreiben wollte, so ist das *r* (\) nicht mehr ein gerader Strich, sondern weil es mit *n* (∽) durch *a* (◡ ⌒) verbunden werden soll, ein runder Buchstabe, welcher schwer zu lesen und als *r* gar nicht zu erkennen ist. Im viel höheren Grade als bei *a* treten diese Übelstände bei allen anderen Vokalen hervor.

Das *e*, welches die spitzige Verbindung zweier Mitlaute verlangt, verändert insbesondere die äussere Form jener Consonanten, welche nicht aus geraden, sondern aus runden Zeichen bestehen. Unserer Ansicht nach ist die spitzige Verbindung zweier runder Zeichen nicht so leicht ausführbar. Es soll z. B. das Wort *men* neustenographisch geschrieben werden; *m* = ʔ = ʃ und *n* = ∼ sind

runde, gekrümmte Buchstaben; deren spitzige Verbindung ist nach unserer Meinung nicht denkbar.

Auch beim *i* verlangt der Verfasser die spitzige Verbindung zweier Mitlaute; freilich fügt er dazu bei „unter einem zugespitzten Winkel“, während bei *e* ein „nicht zu spitzer Winkel“ bei der Verbindung verlangt wird. Es wirft sich nun jedem Unbefangenen die Frage auf, wo die Grenze zwischen dem spitzen und nicht zu spitzen Winkel zu suchen ist, eine Frage, deren Beantwortung umso schwerer in die Wage fallen muss, als bekanntlich bei jeder Schnellschrift manche Buchstaben unkenntlich gemacht werden, im vorliegenden Fall aber, das Lesen eines Stenogrammes illusorisch werden müsste.

Auch die Vokalisirung des *o* und *u* zeigt dieselben Mängel.

Schon bei der Vokalisirung kann man ruhig behaupten, dass die w e n i g e n Fehler, die dem System Gabelsberger's anhaften, durch Fridrich's Neustenographie nicht nur nicht behoben, sondern bedeutend vermehrt sind.

3. Für einen und denselben Buchstaben hat der Verfasser zwei verschiedene Zeichen angenommen, deren Form im Grunde genommen dieselbe ist, nur dass dieser Buchstabe verkehrt geschrieben werden kann. Z. B. *m* = ʃ = ƨ, *w* = ʃ = ʅ u. s. w. Der Schüler muss aber die beiden Schreibarten wissen und er muss auch in die Lage kommen, die eine und die andere Schreibweise anzuwenden, da dies die Verbindung der Consonanten verlangt.

Dieser Übelstand wiederholt sich aber leider bei 18 Buchstaben, der Lernende ist somit in die unangenehme Lage versetzt, für jeden dieser 18 Buchstaben zwei Zeichen gründlich zu lernen.

4. Die neue Stenographie schreibt viel langsamer und bedarf die Aufschreibung eines und desselben Wortes viel mehr Zeit und Raum, als beim System Gabelsberger.

5. Den Einwand des Verfassers, dass beim Schreiben von Wörtern nach der Gabelsberger'schen Manier dem Auge nicht wohlgefällige Zeichen entstehen, glauben wir als unbegründet betrachten zu dürfen; jeder objectiv Denkende vergleiche das Fridrich'che Stenogramm, Seite 23, Übung 1 und 2, mit dem ersten besten Stenogramm Gabelsberger's und prüfe, welche Zeichen für's Auge gefälliger sind?

6. Die in der Schlussbemerkung des Verfassers ausgesprochene Ansicht, dass die Schrift erst dann ihren Wert erlangen werde, wenn aus den Schriftzeichen auf den Begriff geschlossen werden könnte, müssen wir als eine sehr richtige bezeichnen; die so geschaffene Schrift wäre wirklich ein internationales, allgemein verständliches Bindemittel. Leider hat der Verfasser nur bei einem einzigen Worte seine sehr gesunde Idee veranschaulicht, und das ist beim Begriff *gehen* (∧), welches Zeichen der Stellung der Füsse beim Gehen wirklich ähnelt.

7. Schliesslich die Vor- und Nachtheile gegenseitig abwägend, gelangt man zum Schlusse, dass wir vor uns keineswegs ein schon vollendetes System haben. Fridrich's Neustenographie ist vorläufig eine Idee, und wenn sie, noch in der Wiege schlummernd, viele Zweideutigkeiten und Lücken enthält, so ist sie immerhin vieler Verbesserungen und Vervollkommnungen fähig. Dass es dem Verfasser früher oder später gelingen wird, seine Idee zu vervollkommnen, ist wohl zu erwarten, und zu dieser Arbeit wünschen wir ihm recht viel Glück und Ausdauer!

— H. Sch.-Sch. —

Tafel IV.

3° 20′ Hohlg.-Schießen 2000 Schritte

7° Hohlg.-Schießen 3000 Schritte

…ung Partikel

Füllkugeln

Geschoß-Bahn für 2000 Schritte

Axe der Füllkugeln

Axe der Sprengstücke

Füllkugeln

Partikel

Lith. im k. k. t. u. a. Militär-Comité, 1883.



Militärische Beobachtungen während der Missionsreise Seiner Majestät Schiffes „Nautilus" in Ostasien in den Jahren 1884 bis 1887.

Vortrag, gehalten im Militär-wissenschaftlichen Vereine zu Wien vom Fregatten-Capitän **Karl Spetzler**.

Mit einer kartographischen Beilage und einer im Texte befindlichen Skizze.

Da ich die Absicht habe, nur Dasjenige in gedrängter Form wiederzugeben, was ich bei meiner längeren ostasiatischen Missionsreise an Ort und Stelle persönlich wahrgenommen, so bitte ich, in Anbetracht der grossen Zahl, meist nur flüchtig berührten Häfen, wohl vielerlei, jedoch nur lose aneinander gereihte Schilderungen zu erwarten. Ich betone daher auf das Ausdrücklichste, dass die folgende Wiedergabe meiner Wahrnehmungen durchaus nicht den Anspruch erhebt, ein geschlossenes Bild der militärischen Verhältnisse des fernen Ostens zu bieten. Ich möchte vielmehr das Ganze nur mit einem flüchtigen militärischen Recognoscirungs-Bericht vergleichen, der in knapper Weise verfasst, einfach meldet: dies und jenes gesehen und gehört — sodann weiter gereist!

Seiner Majestät Schiff „Nautilus", welches zum Typus der Kanonenboote zählt, wurde im Jahre 1873 in Pola vom Stapel gelassen, ist 46*m* lang, 8*m* breit und taucht bei completen Vorräthen 3·4*m*. Sein Deplacement oder Eigengewicht ist 570 Tonnen; die Maschinenkraft zählt 400 effective Pferdekräfte. Der Propulsions-Apparat ist ein zweiflügeliger Propeller, welcher zur Verminderung des Wasserwiderstandes beim Segeln, ausser Wasser gehoben werden kann. Die Takelage ist die eines Barkschiffes, nämlich 2 Vollmasten und 1 Pfahlmast, die Bestückung 2 Stück 15*cm* Pivot-Geschütze System Wahrendorff und ein 7*cm* Uchatius-Geschütz. Der Fassungsraum an Kohle beträgt 80 Tonnen. Die Schiffsgeschwindigkeit ergab bei ruhigem Wetter eine stündliche Durchschnittfahrt von 7 Meilen. Die Bemannung wurde für die Missionsreise mit 117 Köpfen normirt u. z.: Stab 13, Mannschaft 104 Personen.

Im August 1884 mit dem Commando des erwähnten Schiffes betraut, lief ich befehlgemäss am 30. desselben Monates von Pola aus, und segelte bei Berührung der Häfen von Corfu, Argostoli, Milo

und Syra nach Smyrna, um dort mit unserer Escadre zusammenzutreffen; daselbst erhielt ich meine Instructionen für die zu unternehmende Missionsreise nach Ostasien und trat diese, von den Hurrah-Rufen der im Hafen liegenden Kriegsschiffe begleitet, am 20. October an. Am 29. wurde Port-Said erreicht, nach zweitägigem Aufenthalte der Suez-Canal durchdampft und am 3. November in Suez geankert.

Da der Suez-Canal vertragsgemäss ein neutrales Gebiet repräsentirt, so sind weder an dessen Endpunkten, Port-Said und Suez, noch längs des Canales irgendwelche Befestigungen errichtet. Die militärisch-polizeiliche Überwachung dieser Strecke übt die egyptische Regierung und haltet zu diesem Behufe sowohl Hafenwachschiffe, wie auch ein eigenes Gendarmerie-Corps. Nebenbei sei erwähnt, dass das letztere damals einem sehr liebenswürdigen, ehemaligen österreichischen Stabsofficier, von Möckeln, unterstand.

Als im Jahre 1883 Arabi Pascha den Suez-Canal bedrohte, übernahm bekanntlich England in energischer Weise dessen Vertheidigung. Der Schutz dieser Weltstrasse wurde durch Verwendung der Marine wesentlich erleichtert, da die längs des Canales postirten Kriegsschiffe das angrenzende Wüsten-Terrain mit ihrer Artillerie vollkommen beherrschten und daher den Feind in respectvoller Entfernung halten konnten. Es war jedoch zu befürchten, dass die Rebellen auch ausserhalb des Geschützbereiches dadurch den Navigations-Canal schädigen könnten, dass dieselben auf höchst einfache Art den Süsswasser-Canal verlegen und somit die einzige dem Nil entstammende Trinkwasserzuleitung abschneiden. Die Engländer gebrauchten zur theilweisen Behebung einer solchen eventuellen Calamität die Vorsicht, möglichst viel Trinkwasser aufzuspeichern, und benützten hiefür auch den grossen Trockendock in Suez, welcher solid gemauerte Bau bei seinen grossen Dimensionen ein ausgiebiges Wasser-Reservoir bildete.

Von Suez segelten wir nach dem kleinen aber guten Hafen Massaua, welcher bekanntlich bald nach unserem Besuche, in Folge der italienischen Occupation eine bedeutendere militärische Rolle spielte. Die Befestigung von Massaua vertheilte sich damals auf fünf Punkte; u. z.: drei an der Küste und zwei landein, welche die Strasse gegen Cairo beherrschten. Die gedachten Werke waren schwach armirt und verwahrlost. Die Besatzung betrug nur 250 Mann, mit Remington-Gewehren bewaffnet. Ausserdem war noch ein etwa 1.000 Mann zählendes Freiwilligen-Corps in der Aufstellung begriffen und wurde eben von egyptischen Unterofficieren einer oberflächlichen militärischen Drillung unterzogen. Von Massaua liefen wir nach stürmischer Fahrt die Insel Perim an, um daselbst Kohlen einzunehmen.

Diese in der Bab-el-Mandeb-Strasse gelegene — noch bis vor Kurzem unbewohnte und herrenlose — Insel gewann in neuerer Zeit

dadurch an Interesse, weil dieselbe von den Engländern plötzlich militärisch besetzt und nachher zu einer Kohlen- und Semaphor-Station hergerichtet wurde. Die nur aus Korallenkalk bestehende wasserlose Insel, hat trotz ihrer wichtigen strategischen Position bis nun noch keine Vertheidigungswerke. Das kleine, von einem Infanterie-Officier befehligte Militär-Detachement ist eine Dependenz der Garnison Aden und nur 50 Mann stark. Von Perim führte die Reise nach Aden.

Aden. Die Stadt, nur 95 Seemeilen vom Rothen Meere entfernt und an der grossen Dampfer-Route nach Ostasien gelegen, hat wegen ihrer geographischen Lage, hohe militärische Bedeutung und eignet sich sehr gut zum Stützpunkt einer starken Flotte. Dies veranlasste die Engländer im Jahre 1838 zur Besitzergreifung und nachherigen Befestigung der Halbinsel, welche ihrer fortificatorischen Stärke wegen den Beinamen „Gibraltar des Ostens" erhielt. Obwohl diese Werke seinerzeit ganz zweckentsprechend gewesen sein mochten, so genügen sie doch dermalen gewiss nicht mehr, um einer modernen Flotte längeren Widerstand leisten zu können, daher gegenwärtig mit bedeutenden Mitteln an der Schaffung starker Werke gearbeitet wird. Der Besuch der Befestigungen wird fremden Officieren nicht gestattet — wahrscheinlich aus dem Grunde, um die Schwächen der Vertheidigung nicht offenkundig werden zu lassen. Gegen Ende 1884 war Folgendes wahrnehmbar:

Die Befestigungen von Aden erstrecken sich um die Westspitze der Halbinsel, theilweise an der Nordküste, theilweise am Isthmus und schliessen auf dem Eilande Serah. Unbefestigt, da unzugänglich, ist der ganze südliche in schroffen Hängen abstürzende Theil der Halbinsel. In militärischer Beziehung zerfällt Aden in zwei Rayons. Der erste umfasst den westlichen Theil der Halbinsel; der zweite, zu welchem auch die Stadt Aden gehört, beginnt bei Ras-Marshag und erstreckt sich bis zur Western-Bay.

Das zwischen beiden Rayons liegende Terrain hat Civil-Verwaltung. Oberste Behörde ist der sogenannte Magistrat, dessen Chef ein für diesen Civilstaatsdienst beurlaubter Officier.

Von militärisch wichtigen Objecten liegen im ersten Festungs-Rayon die Baracken für die Infanterie-Truppen, das Kabelhaus, von welchem aus die unterseeischen Telegraphen nach Perim, Zanzibar, Suez und Bombay führen, ferner ein schwimmender Destillator. Im zweiten Rayon befinden sich die Baracken für die Artillerie, sowie jene für die indischen Truppen, dann der grösste Theil der Officierswohnungen, die grossen Wasser-Cisternen, ferner zwei Destillatoren und auf der Spitze des Shamsham-Gebirges die 570*m* hohe Telegraphen-Station.

Der zweite Festungs-Rayon hat drei Felsenthore, welche die Strasse nach Steamer-Point, Bihar-Ahmet und den Dammweg nach der Insel Serah sperren.

Aden ist eine Dependenz der Präsidentschaft Bombay. Politischer und zugleich militärischer Chef ist ein General.

Die Besatzung in der Stärke von 2.600 Mann besteht aus:

1 Regiment englischer Infanterie	800	Mann,
1 „ indischer Seapoys	800	„
1 „ Festungs-Artillerie	500	„
2 Compagnien Mineure und Sappeure	120	„
1 Schwadron indischer Cavallerie	80	„

ferner aus einer Kameel-Haubitzen-Batterie.

Die europäischen Truppen werden jährlich, die indischen jedes zweite Jahr gewechselt. Die Unterkunftsräume der Truppen bestehen aus Baracken, welche insgesammt ausserhalb der einzelnen Werke liegen; die der europäischen Truppen sind ein Stockwerk hoch und enthalten für die Unverheirateten Zimmer mit 20 bis 30 Betten; die Verheirateten erhalten für jede Familie eine Wohnung mit 2 Zimmern und Küche. Von der Mannschaft dürfen nur 10% verheiratet sein. Die Familie erhält eine Alimentation u. z. die Frau eine Ration, jedes Kind über 10 Jahre ebenfalls eine Ration; solche unter 10 Jahren halbe Ration.

Die Baracken der indischen Truppen, in der Nähe der Stadt Aden gelegen, enthalten nur Parterre-Wohnungen, 15 bis 20 Zimmer in einer Flucht. Nachdem fast alle Soldaten verheiratet sind, wird jedem Mann sein separates Zimmer zugewiesen. Sein Monatssold beträgt 15 Rupien (15 fl.), die Frau hat keine Alimentation.

Die indische Truppe versieht den Festungswachdienst blos bei Tage, während in den Nachtstunden dieser von den europäischen Truppen besorgt wird. Der eingeborene Soldat kann innerhalb seiner Truppe die Stellung eines Subaltern-Officiers erreichen, doch können nur Engländer wirkliche Compagnie-Commandanten werden. Eigentliche Militär-Bildungs-Anstalten sind nicht vorhanden, jedoch besizt jeder Truppenkörper eine eigene Schule für die Kinder der verheirateten Mannschaft. Die hier lehrenden Unterofficiere erhalten eine entsprechende Zulage. Ebensowenig besitzt Aden stabile Militär-Spitäler. Jeder Truppenkörper hat ein oder mehrere Maroden-Häuser, wozu Baracken adaptirt werden. Die Verproviantirung wird contractlich durch persische Geschäftsleute besorgt. Im Contractwege ist auch die Beistellung der Punka-Arbeiter geregelt. Es sind nämlich in dieser überaus heissen Gegend in allen Kasernen, Maroden-Häusern, ärarischen Wohngebäuden, Kirchen etc. grosse indische Fächer aufgehängt, welche durch Eingeborene mittels Zug in steter Bewegung erhalten werden. Diese continuirliche Luft-Circulation ist für die Europäer geradezu eine Lebensbedingung und verursacht der Regierung sehr grosse Auslagen.

Eine vitale Frage für Aden ist auch die der Wasserbeschaffung. Aden besitzt nämlich, mit Ausnahme einer Quelle westlich der Stadt, welche etwa 9.000 Liter täglich liefert, kein natürliches Trinkwasser; dasselbe muss daher auf künstliche Weise beigeschafft werden. Dies geschieht theils durch Aufspeicherung in Cisternen und durch Zuleitung, theils durch Zufuhr mittels Kameelen und schliesslich durch Destillir-Apparate. Die berühmten grossartigen Cisternen, welche durch communicirende, terassenförmig sich erhebende Gebirgsmulden gebildet sind, haben einen Fassungsraum von etwa 30 Millionen Liter, welches Quantum jedoch nur in seltenen Jahren durch Regenfall gewonnen wird und der Gesammtbevölkerung nur für 4 Monate genügen würde.

Die Wasserleitung von Bihar-Ahmet ist bei 15 See-Meilen lang, und mündet in die am Isthmus gelegenen Reservoirs. Das Wasser ist brakig und wird daher von Europäern nur für untergeordnete Zwecke benützt. Tägliche Liefermenge bei 70.000 Liter. Die Kameele bringen das Wasser — etwa 70.000 Ladungen jährlich — aus dem 3 Stunden entfernten Orte Sheick-Othman; dieses Wasser dient hauptsächlich zur Viehtränke.

Die Destillir-Apparate sind theils am Lande, theils auf Flottanten installirt, und gehören der Regierung oder Privaten. Dieselben liefern, wenn auch das theuerste, doch auch das reinste Wasser. Angesichts dieser schwierigen und theuren Wasserbeschaffung ist der Verbrauch an Wasser durch ganz besondere Normen geregelt. Jeder Officier erhält für sich 10 — für die Messe 5 Gallons (1 Gallon gleich $4\frac{1}{2}$ Liter), für Frau und jedes Kind je 5 Gallons, u. z. destillirtes Wasser. Der englische Soldat erhält für sich, Frau und jedes Kind 5 Gallons. Der indische Soldat bekommt zwar das gleiche Mass, jedoch nur die Hälfte destillirtes Wasser. Die Civilbevölkerung ist auf den Kauf des Trinkwassers angewiesen, u. z. stellt sich der Preis für 100 Gallons destillirten Wassers auf $3\frac{1}{2}$ Rupien, jener aus der Leitung Bihar-Ahmet auf 2, aus Sheick-Othman auf $1\frac{1}{2}$ Rupien.

Von Aden hatte der „Nautilus“ als nächste Station Batavia ins Auge gefasst. Die Segelroute beträgt etwa 4.200 Seemeilen, eine Entfernung, welche bei den Segel-Eigenschaften des „Nautilus“ unter halbwegs günstigen Windverhältnissen in 40 bis 45 Tagen zurückgelegt werden konnte. Um nun für die bevorstehende längere Ocean-Reise möglichst gut verproviantirt zu sein, wurden nicht nur die Lebensmittel-Depôts mit den in Aden theuer erkauften Genussartikeln vollgefüllt, sondern auch so viel Gethier an Bord genommen, als überhaupt in den hiefür beschränkten Räumlichkeiten des „Nautilus“ untergebracht werden konnte.

Die kunterbunte Menagerie von Zebra oder Höcker-Ochsen, Hammeln, Kälbern, Zicklein und Federvieh hatte ihre Domäne am Verdeck, das demnach der Arche Noah's ähnelte.

Nachdem wir am 1. December Aden verlassen, wurde am zehnten Tage, nach beständigem Ankämpfen gegen widrige Winde Cap Quardafui umschifft, und hiemit das Ocean-Gebiet erreicht.

Den navigatorischen Regeln gemäss wurde sodann aus der Region des Nordost-Monsuns in die der westlichen Winde gesteuert, welche thatsächlich südlich des Aequators gefunden wurden. Leider war aber die Kraft dieser periodischen Briesen eine meist sehr schwache und wechselte noch dazu häufig mit Windstillen, daher auch der Fortschritt ein ungewöhnlich langsamer war und unsere Geduld auf harte Probe stellte. Hiebei muss noch bemerkt werden, dass der vorhandene geringe Kohlenvorrath es nur selten gestattete, von der Maschine Gebrauch zu machen, und somit die Ohnmacht gegen die häufigen Calmen umso bitterer empfunden wurde. Ausserdem gestaltete sich auch das materielle Leben immer entbehrungsreicher. Die meisten Hühner hatten schon im Golf von Aden wegen ihrer allzu grossen Zusammenpferchung, der enormen Hitze und der unbehaglichen Schiffsbewegungen das Fressen — und somit auch den Geist aufgegeben, während die übrig gebliebenen mageren Schlachtopfer dieser Species, noch bevor sie ein gleiches Schicksal ereilte, bereits auf der nördlichen Hemisphäre verspeist werden mussten. Selbst die Ochsen härmten sich über das unruhige Seeleben derart, dass wir uns beeilen mussten, sie zu tödten, da wir sonst statt ihres Fleisches, bald nur mehr ihre Knochen zu benagen gehabt hätten. Am Widerstandsfähigsten zeigten sich noch die Zicklein und ein Kalb, welch' letzteres am Sylvesterabend, als letztes frisches Mahl, aufgetischt wurde.

Von dieser Zeit an wurden die Tafelfreuden immer spärlicher, und beschränkten sich schliesslich auf den Genuss von Büchsenfleisch, Fisolen und Zwieback. Da bei den anhaltend ungünstigen Wetterverhältnissen die Reise eine bedeutende Verlängerung voraussehen liess, so war ich sogar genöthigt, die Mannschaft auf verkürzte Ration zu setzen und selbst den Verbrauch des Trinkwassers zu beschränken, da dieses, durch Destillation des Seewassers gewonnen, den ohnehin schon sehr geschmolzenen Kohlenvorrath bedenklich verminderte. Leider verhalf uns der versuchte Fischfang auch zu keinen Ressourcen, weil ausser fliegenden Fischen nur hie und da Haifische zu sehen waren, welche — wenn auch gefangen — doch keine Leckerbissen lieferten.

Bei solchen Entbehrungen, welche im Vereine mit der durchwegs hohen, oft bis zu 45° R. gesteigerten Temperatur, den durch

keinen erquickenden Schlaf gestärkten und mit schmerzlichen Hitzausschlägen übersäeten Körper immer mehr erschlafften, war es uns sehr willkommen, als wir endlich am 55. Seetage der Insel Sumatra uns so weit genähert hatten, um mit Hilfe des Kohlenrestes, den nächst gelegenen Hafen — Benkulen — erreichen zu können, was denn auch am 56. Tage unter Blitz und Donnerbegleitung — glücklich geschah!

Benkulen, ein an der Westküste von Sumatra, ganz zwischen Kokos-Palmen gelegener Ort, gehörte vormals den Engländern und ist seit 1825 holländischer Colonialbesitz. Die dermalige Ansiedelung ist unbedeutend und bietet sehr wenig Ressourcen. Das daselbst befindliche Fort Malborough galt seinerzeit, als es noch mit 70 Geschützen armirt war, als bedeutendes Werk, gegenwärtig kann dasselbe höchstens als Schreckmittel für die eingeborene Bevölkerung angesehen werden. Dermalen mit etwa 20 Geschützen mittleren Kalibers bestückt, enthält es Unterkünfte für die gesammte 138 Mann zählende Besatzung.

Diese besteht zumeist aus Eingeborenen und wenigen, freiwillig angeworbenen Europäern. Der damalige Befehlshaber war ein Capitän Namens Schnelle, Hannoveraner von Geburt.

Da ich gelegentlich der Beschreibung später besuchter, grösserer holländischer Colonialorte verschiedene militärische Wahrnehmungen über die niederländischen Colonien erörtern werde, so enthalte ich mich hier weiterer Angaben.

Nachdem wir in Benkulen mühsam so viel Brennmaterial und Proviant gesammelt hatten, um Batavia erreichen zu können, machten wir uns auf den Weg dahin und erreichten dieses wichtige Emporium am 3. Februar 1885.

Batavia ist der Sitz der Central-Regierung für die gesammten niederländischen Besitzungen in Ostasien. Dem Chef, mit dem Titel eines General-Gouverneurs, unterstehen die gesammten Land- und Seekräfte der Colonien. Directer Befehlshaber der gesammten Landmacht ist ein General, jener der Seemacht ein Admiral (holländisch: Shout bei Nacht). Die niederländisch-indische Armee hatte zu Ende 1884 eine Gesammtstärke von 31.300 Mann, worunter 13.700 Europäer.

Gliederung und Zahl der Truppen: Infanterie 24.380 Mann, u. z. 18 Feld-Bataillone, 4 Depôts, 10 Garnisons- und 5 Ergänzungs-Cadres.

Jedes Bataillon besteht aus 4 Compagnien, deren Mannschaft entweder aus Europäern, aus Javanern oder aus Eingeborenen der Inseln Amboina und Ternate zusammengesetzt ist.

Die Artillerie zählt 3.195 Mann, u. z. 23 Compagnien, worunter je 8 Compagnien Feld- und Berg-Batterien und 7 Compagnien Festungs-Artillerie.

Die Cavallerie zählt 894, die Genie-Truppe 640 Mann. Ausser diesen Truppen besitzt die niederländisch-indische Armee noch zwei Straf-Detachements, u. z. eines für Europäer, das andere für Eingeborene. Die Disciplin ist in diesen sehr streng — die geringste Strafdauer 15 Monate.

Die niederländisch-indische Armee ergänzt sich durch Werbung, u. z. sowohl von Europäern als auch von Eingeborenen. Europäer, welche aufgenommen zu werden wünschen, wenden sich einfach an die nächste militärische Behörde, welche das Weitere zu veranlassen hat. Nach Amboina und Ternate, deren Bewohner, sogenannte Alfuren, sich besonders zu Militär-Diensten eignen, werden Unterofficiere als Werber entsendet. Für jeden angeworbenen diensttauglichen Mann erhält der Werber eine relativ hohe Prämie, der Rekrut ein Handgeld.

Die Garnison Batavia ist nicht bedeutend, da alle disponiblen Truppen auf Atschin verwendet werden. Untergebracht ist die Garnison in drei Kasernen und im Fort Mester Cornelis. Die Kasernen bestehen in ihren Haupttracten aus einstöckigen leichtgebauten Häusern aus Ziegeln mit hölzernen Gallerien an der Aussenfront, über welche auch die Zugänge zu den Mannschaftsräumen führen. Die Haupttracte sind mit ebenerdigen Gebäuden verbunden, in welchen die Stallungen, Magazine, Küchen etc. sich befinden. Die eingeborene Mannschaft ist von den Europäern getrennt untergebracht; die Zimmer selbst geräumig und luftig, enthalten Raum für 50—60 Betten. Da fast ausnahmslos alle Soldaten — Eingeborene sowohl wie Europäer — verheiratet sind, oder besser gesagt, im Concubinate leben, so verfügt jeder Mann über zwei Betten, von welchen eines für Weib und Kind. Diese Weiber — meist malayischer Race — sind anhänglich, fleissig und begnügen sich mit etwas Reis, Fisch und dem unentbehrlichen Bětel — einem Gemengsel von Tabak, Kalk und Arekanuss, welches continuirlich im Munde geführt, die Zähne vollkommen schwärzt. Die ihrer braunen, mit Cocosnussöl eingeriebenen Haut entströmende Ausdünstung ist scharf und daher fremden Nasen durchaus nicht angenehm.

Die Unterofficiere haben separate kleine Zimmer, nur der jeweilig diensthabende schläft im Mannschaftszimmer.

Die Officiere bewohnen meist jeder für sich ein eigenes Parterre-Haus in der Nähe der Kaserne.

Die Stallungen in der Cavallerie-Kaserne sind geräumig und gut gehalten. Die Pferde, meist aus Celebes, klein und unansehnlich, sollen sehr ausdauernd sein.

Was die Befestigungen anbelangt, so mögen sie wohl zur Bewältigung eines Aufstandes sehr dienlich sein, sind jedoch nach europäischem Masse beurtheilt, schwach. Fremden Officieren ist deren

Besichtigung nicht gestattet. — In allen holländischen Colonien machte ich die Wahrnehmung, dass die Holländer die französische Sprache mit Vorliebe kultiviren, während sie des stammverwandten deutschen Idioms nur ungern sich bedienen.

Von Batavia führte uns die Reise durch die Banka- und Rio-Strasse nach Singapore.

Singapore. Diese Stadt mit 140.000 Einwohnern verschiedenster Racen, ist unstreitig eines der reichsten Handels-Emporien des Ostens, und da dieser Freihafen, sozusagen das Thor Ostasiens bildet, auch von grosser militärischer Bedeutung. Daher haben auch die Engländer die Absicht, diesen wichtigen Stützpunkt einer operirenden Flotte stark zu befestigen, da die dermals bestehenden Vertheidigungswerke kaum genügen würden, um auch nur energisch ausgeführte Handstreiche mit sicherem Erfolge abzuwehren. Die die offene Rhede beherrschenden Werke waren im Jahre 1885 das 50*m* hoch gelegene Fort Canning mit Armstrong-Kanonen mittleren Kalibers bestückt und drei schwach armirte Küsten-Batterien.

Die Garnison bestand aus 1 Bataillon Infanterie, 1 Bataillon Artillerie und dem Singapore Freiwilligen-Corps, das jedoch nur 1 Officier und 52 Mann zählt.

Nach achttägigem Aufenthalte in Singapore segelten wir gegen Borneo, u. z. nach dem Staate Sarawak.

Sarawak. Dieser unabhängige Staat an der Nordküste von Borneo gehörte ursprünglich dem angrenzenden Sultanate von Brunei und ist seit 1842 im Besitze der englischen Familie Brooke, deren regierendes Haupt den Titel Radjah, d. i. Fürst, führt und das Territorium mit Hilfe von etlichen dreissig europäischen Beamten in musterhafter Weise verwaltet.

Der Regierungssitz ist in Kutsching, einer Stadt mit 20.000 Einwohnern, vorwiegend Malayen, Chinesen und Dayaks. Die bewaffnete Macht besteht im Ganzen nur aus 300 Mann, welche von einem Engländer befehligt werden, der den Titel Captain führt. Die Truppe wird durch Werbung von Eingeborenen ergänzt; deren Dienstpflichtdauer ist fünf Jahre. Die Besoldung des Soldaten beträgt monatlich 6 Dollars. Commando und Exercitien sind englisch, die Bewaffnung das Snider-Gewehr. Adjustirung: Leinwandjacke und Hose. Charakteristisch für den militärischen Wert der Truppe mag die Antwort sein, welche der Befehlshaber auf die Frage gab, ob die Soldaten gute Schützen seien? Er erwiderte, man dürfe den Eingeborenen nicht zu viel lehren, sonst könnten sie das Gelernte gelegentlich auch gegen die Europäer verwenden.

Die einzige Befestigung liegt auf einem die Stadt dominirenden Hügel in der Nähe des Palais des Radjah und besteht aus einem von starken Mauern umschlossenen Hofe, in welchem 16 glatte 32-Pfünder installirt sind. Der Ausschuss ist hauptsächlich gegen die chinesische Ansiedlung gerichtet, um der allfälligen Wiederholung einer bereits einmal (im Jahre 1857) inscenirten blutigen Revolte wirksam begegnen zu können.

Am 7. März Sarawak verlassend, gelangten wir nach sehr günstiger Segelreise am 25. März nach Siam, u. z. an die Mündung des Menam-Flusses.

Bangkok. Die Haupt- und Residenzstadt des Königreiches Siam liegt etwa 38 Meilen ober der Mündung des genannten Flusses. Wegen der an der Menam-Mündung gelagerten seichten Barre können nur Schiffe von höchstens 13 Fuss Tauchung bei Hochwasser über dieselbe fahren, die Bedrohung der Stadt durch grosse Schiffe ist demnach nicht möglich. Die siamesische Regierung scheint die Menam-Barre auch als natürlichen Schutz der Hauptstadt anzusehen, wenigstens war es einer der Gründe, welcher die Regierung bewog, das Offert einer Gesellschaft, durch die Barre einen tiefen Canal zu führen, abschlägig zu bescheiden.

Die Flussstrecke zwischen der Mündung und der Stadt ist nur beim Dorfe Saklet befestigt, woselbst auf einer Insel 6 Geschütze kleineren Kalibers und 1 Gatling-Kanone aufgestellt sind.

Ebensowenig ist Bangkok selbst, mit Ausnahme der Königstadt, befestigt. Die letztere besteht aus einem grossen Complex herrlicher monumentaler Bauten und enthält Wohnungen für den ersten König und seinen Hofstaat, Tempel, Schatzkammern, Museen, Stallungen der heiligen Elephanten, Gartenanlagen etc. Diese königlichen, reich geschmückten Gebäude, sind von einer etwa 4*m* hohen Mauer umschlossen, welche durch mehrere kleine Festungsthürme mit leichten Geschützen verstärkt wird.

Unter der Regierung des jetzigen fortschrittsfreundlichen ersten Königs Namens Prabeht Somditsch Pra Paramandr Mah-eh Chula-long hun-ktau wurde die Organisirung einer Armee im europäischen Sinne begonnen. Früher waren es Officiere verschiedener Länder, welche mit dieser Organisation betraut waren, gegenwärtig fungiren blos fünf italienische Officiere als Instructoren. Das Officiers-Corps wird von Siamesen gebildet. Der Siamese besitzt Eigenschaften, welche seine Eignung zum Soldaten genügend erscheinen lassen. Von Natur aus nicht unbegabt, dürfte ihm die hervorragendste soldatische Tugend — kriegerischer Muth — nicht abzusprechen sein. Beweis dessen die früher häufigen und oft siegreichen Kämpfe mit den Nachbarstaaten Birma, Cambodja und Pegu.

Wenn auch manche Details in der Adjustirung und im Exercieren dem Auge des europäischen Militärs komisch erscheinen mögen, so kann doch die ganze Haltung der Truppe nur als sehr gut bezeichnet werden.

Die organisirten Truppen, in Summa beiläufig 3.000 Mann, vertheilen sich, wie folgt:

Infanterie, 4 Bataillone. Waffe: Snider-Gewehr mit Haubajonnett. Adjustirung: Weisser Waffenrock, blaue Pantalons mit weissen Passepoils, weisser Helm mit Goldemblemen, barfuss.

Jägertruppe: 1 Bataillon. Bewaffnung: Carabiner. Adjustirung: Brauner Rock, Zwilchhose, Helm wie die Infanterie, Schuhe.

Cavallerie: 1 Escadron Lanciers. Bewaffnung: Carabiner, Säbel und Lanze mit weissrothen Fähnlein. Adjustirung: Rother Rock mit gelber Verschnürung, dunkle Pantalons und Stiefel ohne Sporen. 1 Escadron Cürassiere. Bewaffnung: Carabiner, Säbel. Adjustirung: Dunkler Rock und Hose, auf Brust und Rücken Cürass, Helm aus Messingblech mit Kamm, barfuss. Die Pferde sind australischer Race, gross und von kräftigem Aussehen.

Artillerie: 2 Batterien zu 4 Feldgeschützen, 7*cm* Krupp. Die Geschütze sammt Zubehör werden von je 8 Mann gezogen, jedes Geschütz hat einen Zug Bedeckung. Die Bewegungen und Aufmärsche geschehen im Schnellschritte und mit Präcision. Adjustirung: Dunkler Rock und Pantalons mit rother Verschnürung, weisser Helm, barfuss.

Die gesammten eben angeführten Truppen sind in Bangkok concentrirt und mit Ausnahme der Leibgarde in einer einzigen grossen Kaserne, gegenüber dem königlichen Palaste untergebracht. Die Einrichtung und Ausstattung der aus Stein gebauten neuen Kaserne ist eine überraschend reiche. Im Erdgeschosse des dreiflügeligen Gebäudes befinden sich die Küchen, Proviant-Kammern, Montur-Depôts, Waffensaal, Pferdeställe und Geschützschoppen. In einem Seitentracte ist die gedeckte, aus Holz gebaute Reitschule; in einem zweiten Nebenhofe sind grosse eiserne Bassins installirt, welche das Wasser vom Flusse durch Zuleitung erhalten und der Mannschaft zu jeder Tageszeit, zu persönlicher Reinigung zur Verfügung stehen. Der grosse Hofraum, welcher durch die drei Flügel des Gebäudes gebildet wird, dient als allgemeiner Exercierplatz. Im ersten Stockwerke, in der Gassenfront, sind Officierswohnungen, sowie der Speise- und Lesesaal der Officiere. Den übrigen Raum des ersten Stockwerkes, sowie das ganze zweite Stockwerk nehmen die Mannschafts-Wohnräume ein. Die Zimmer sind gross, luftig, weiss getüncht, haben gedielte Böden und Raum für je 40 Mann. Jeder Mann besitzt ein eisernes Bett mit einer Decke und einer Effectenkiste. Die Waffen stehen in Schränken an den Zimmerwänden. Die Kaserne ist mit dem königlichen Palais, sowie

mit der die ganze Stadt dominirenden Signalstation auf dem Tempel Watt Sacket, in telephonischer Verbindung.

Ebenso wie das Heer, wurde auch die Kriegs-Marine durch den fortschritt-freundlichen, energischen Herrscher modernisirt. Die Commandanten der Kriegsschiffe sind Ausländer — meist Deutsche und Engländer — die übrigen Officiere Siamesen. Die Matrosen rekrutiren sich zumeist aus den ehemaligen kriegsgefangenen und dann zu Sclaven gemachten Familien der Laos, Cambodjanern und Peguanern.

Wir waren während unserer Anwesenheit besonders begünstigt, denn wir kamen in die Lage, einer vor dem Könige stattgehabten Defilirung der gesammten regulären Truppen beiwohnen zu können. Seine Majestät sass hierbei auf einem vorspringenden Balkon seines Palastes, die hohen Würdenträger des Reiches und wir zwischen ihnen, nahebei auf einer Art Tribüne. Das militärische Schauspiel nahm folgenden Verlauf: Voran marschirten Fahnenträger, welchen acht heilige Elephanten folgten. Diese Thiere waren mit edelsteingeschmückten Stickereien reich behangen; deren Hautfarbe erschien zwar, wahrscheinlich in Folge künstlicher Präparirung, lichter als die der gewöhnlichen Elephanten, war jedoch weit entfernt, das Attribut weiss zu verdienen. Beim Passiren des Königs erwiderten sie dessen ehrerbietigen Gruss durch tiefes Senken des Kopfes und Heben des Rüssels, das ist mit dem reglementsmässigen Danke für die vom Könige geleistete Ehrenbezeugung. Den Elephanten folgten etwa 400 Lanzenträger zu Pferde, dann Infanterie, hierauf 2 Feldbatterien und 150 berittene Leibgardisten, worauf wieder Infanterie den Schluss machte. Nach vollendeter Defilirung stellten sich die Truppen in raschen Evolutionen auf dem geräumigen Platze zwischen dem königlichen Palais und der Kaserne auf, wo von einer Art Miliz-Soldaten, die in grellbunter Tracht auf lebhaften kleinen Pferden sassen, die Leistungsfähigkeit im Carrière-Reiten demonstrirt wurde. Die einzeln beim König vorbeisausenden Reiter wurden durch die zujauchzende vielköpfige Zuschauermenge zu höchster Leistung angespornt und dann die befriedigenden Erfolge durch weitschallende Anerkennungsrufe ausgezeichnet.

Nach einer Audienz bei dem ersten König, wurde ich auch dem seither verstorbenen zweiten Könige vorgestellt. In dessen Stalle sah ich einige aussergewöhnlich grosse und hochbejahrte Kriegs-Elephanten, welche schon im vorigen Jahrhunderte rühmlich gekämpft haben sollen.

Ein weiteres ganz merkwürdiges Erlebnis hatten wir einer Einladung Seiner Excellenz des Herrn Kriegsministers Namens Chom Prayah Surawongs Weh-Gawot Ti-Samulah Prá Kratatiome zu

danken. Derselbe gewährte uns nämlich das seltene Schauspiel, der Leichenverbrennung seiner eigenen Schwiegermutter beiwohnen zu können, welche Feierlichkeit bei Standespersonen ein Jahr nach ihrem Tode vorgenommen wird. Der bis dahin im Familienhause aufbewahrte, einbalsamirte Leichnam wird hiebei auf einem grossen öffentlichen Platze in äusserst prunkvoller Weise aufgebahrt und dann unter grossem religiösen Ceremoniell mit wohlriechenden Hölzern verkohlt. Die bei der gedachten Gelegenheit durch grosse Schmausereien, Theatervorstellungen, allerlei Volksspiele und Verabreichung vieler Geschenke inscenirte Feierlichkeit währte drei volle Tage und wurde auch durch die Gegenwart des Königs verherrlicht.

Wenden wir uns nun zur militärischen Betrachtung des von uns zunächst berührten Ortes, der in Cochinchina gelegenen Stadt Saigon.

Saigon ist 45 Meilen von der See, am rechten Ufer des Donnai-Flusses gelegen, und seit 1859 französischer Colonialbesitz. Die in früherer Zeit sehr ungesunde und fast ausschliesslich von Eingeborenen (Anamiten) bewohnte Stadt, hat nun gute sanitäre Verhältnisse und das Gepräge europäischer Eleganz und Comforts. Von den 13.000 Einwohnern sind bei 1.000 Europäer, selbstverständlich meist Franzosen. Die französische Regierung scheint eine Gefährdung dieses Hauptortes ihrer asiatischen Besitzungen durch eine europäische Macht als ausgeschlossen zu betrachten, worauf wenigstens der Mangel bedeutender Befestigungen deutet. Zwischen der Mündung des Flusses und der Stadt ist der, selbst für grosse Seeschiffe befahrbare Fluss, nur durch ein modernes Erdwerk vertheidigt, während die Stadt selbst gar keine nennenswerten Fortificationen besitzt. Saigon ist jedoch ein wichtiger Depôt-Platz, welcher hauptsächlich der Marine wegen seines bedeutenden See-Arsenales mit den Dockbauten und vielen geschulten Arbeitern, dann auch wegen der grossen Materialvorräthe sehr ergiebige Ressourcen bietet.

Zur Zeit unserer Anwesenheit war das militärische Treiben ein besonders lebhaftes, da der noch im Zuge befindliche franco-chinesische Krieg, sowie die Entsendung einer militärischen Expedition gegen Anam das Aufgebot vieler Kräfte erheischte.

Die normale Garnison besteht aus: 15 Compagnien Marine-Infanterie, 1 Regiment eingeborener Tirailleurs Anamites, 1 Detachement Sappeure und 1 Detachement Gendarmerie.

Zur Bequartierung der Garnison dienen eine Artillerie- und eine Infanterie-Kaserne. Die letztere ist ein grosser, luftiger, vorwiegend aus Ziegel und Eisen hergestellter Bau, der den klimatischen Verhältnissen entsprechend, mit grossem Comfort eingerichtet ist. So besitzt unter Anderem jedes Mannschaftsbett sein Mosquitonetz. Der Raum wäre für 1.800 Mann genügend.

Sehenswert ist auch das grosse französische Militär-Hospital, welches gleich nach Eroberung von Cochinchina gebaut wurde. Die Krankenwartung wird daselbst von Barmherzigen Schwestern ausgeübt, Ordnung und Reinlichkeit sind musterhaft.

Trotz des nur kurzen zweitägigen Aufenthaltes gewannen wir hier doch die Überzeugung, dass die leichtlebigen Franzosen sich schnell, auch auf diesem heimatsfernen Erdenflecke ein gesellig frohes Klein-Paris zu schaffen wussten, und bedauerten aufrichtig, dass wir die in liebenswürdigster Art gebotene Gastfreundschaft nicht länger geniessen konnten.

Von Saigon führte uns die Weiterreise wieder nach Borneo, u. z. diesmal vorerst nach der militärisch unbedeutenden englischen Insel Labuan, sodann nach dem nahe gelegenen Brunei.

Brunei, der Hauptort des gleichnamigen, auf Nord-Borneo gelegenen Sultanats, liegt unweit der Küste am Flusse Brunei, der ob des geringen Wasserstandes nur von Booten befahren werden kann. Die altmalayische Stadt ist äusserst originell und besteht fast durchgängig aus Pfahlbauten, zwischen welchen mit Canoes verkehrt wird. Die Wohnräume, aus Bambus und Palmblättern hergestellt, sind durchgehends klein und auf das Ärmlichste eingerichtet. Hier sahen wir unter Anderem auch die See-Dayaks, welche wegen der Sitte, den Feinden die Köpfe abzuschneiden, von den Holländern „Kopfabsneller" genannt werden. Beim Besuche des Regenten Tumonjong, welcher ebenfalls in einem hüttenähnlichen Pfahlbau wohnt, bemerkten wir vor den Zugängen 50 bis 60 auf Pivôts drehbare, kleine Metallgeschütze, auf einem Hügel des linken Ufers eine Batterie primitivster Art. Unter den 20.000 Einwohnern befindet sich kein einziger Europäer.

Nach dreitägiger Seefahrt erreichten wir Manila, eine Stadt, welche zu den ältesten Colonien Ostasiens zählt und den Hauptort der spanischen Philippinen bildet.

Manila liegt zu beiden Seiten des Flusses Passig und hat dermalen 250.000 Einwohner. Die eigentliche Stadt Alt-Manila befindet sich am rechten Ufer, ist ganz von Graben und Mauer umgeben, welche die Regierungsbauten einschliessen. Die an der Basis $3^1/_2 m$ starken Umfassungsmauern haben besonders durch das heftige Erdbeben im Jahre 1882 stark gelitten. In diesen abgeschlossenen Raum führen acht Thore, worunter drei mit Zugbrücken. Die Contouren der Festung bilden ein unregelmässiges Fünfeck, in dessen dominirenden Punkten Bastionen errichtet und mit 8 und 16*cm* Vorderladern armirt sind.

Die Befestigungen, dem Ende des 16. Jahrhunderts entstammend, waren wohl für die damalige Zeit formidabl, dürften jedoch dermalen, trotz der erheblichen Zahl altartiger Geschütze, einer modernen

Flotte keinen erheblichen Widerstand leisten können. Einige in neuerer Zeit angelegte Strandbatterien, deren Verstärkung bei der bekannten deutschen Carolinen-Affaire mit Hast betrieben wurde, könnten nun wenigstens vor Handstreichen sichern. Das rechte Ufer des Flusses mit dem neuen Stadttheil Binondo ist offen und unbefestigt.

Die Landmacht der Philippinen ist laut kön. Decrete vom Jahre 1877 direct drei Sub-Inspectoren unterstellt, u. z. besteht ein solches Inspectorat für die Infanterie, die Carabineros und die Cavallerie, dann je eines für die Artillerie und die Genietruppe.

Organisation der bewaffneten Macht:

Reguläre Truppen: 7 Regimenter zu je 6 Compagnien. Der Stand jeder Compagnie besteht aus 1 Hauptmann, 2 Oberlieutenants, 2 Lieutenants, 1 Feldwebel, 4 Corporale, 4 Zugsführer und 104 Mann, theils Eingeborene, theils Europäer.

Je zwei Regimenter bilden eine Halb-Brigade unter dem Commando eines Obersten, während das letzte Regiment mit einer Cavallerie-Abtheilung eine gemischte Halb-Brigade vorstellt.

An Carabineros sind 6 Compagnien, jede 250 Mann stark, vorhanden.

Die Cavallerie besteht aus einer Escadron Lanzeros, 156 Mann. Die Cavalleristen sind durchwegs Eingeborene.

Die Artillerie zählt 2 Bataillone zu je 6 Compagnien, theils Eingeborene, theils Europäer.

Die 4 Genie-Compagnien haben einen Stand von 580 Mann.

Die Miliz-Truppen, im Jahre 1851 organisirt, haben im Frieden einen Cadre von 25 Mann, bilden im Kriege aber Compagnien zu 100 Mann und können auf 16.000 Mann gebracht werden.

Ferner sind noch militärisch organisirt die Guardia civil in der Stärke von 3.800 Mann und die Guardia civil veterana mit 630 Mann.

Hiezu kann noch, obwohl nicht militärisch organisirt, die Polizeimannschaft gerechnet werden, welche in der bedeutenden Zahl von 21.000 Individuen an allen Punkten des Archipels vertheilt ist.

Die Truppen rekrutiren sich zum überwiegend grössten Theile aus Eingeborenen, u. z. Tagalen und Mestizen; letztere sind zumeist eine Mischrace von Europäern mit Tagalen. Die Dienstzeit beträgt acht Jahre. Das Aussehen der Soldaten ist gut, die Adjustirung kleidsam und nett. Diese ist bei der Infanterie: blauer Rock und ebensolche Pantalons mit rothen Passepoils. Kopfbedeckung: Helm. Die Marsch-Adjustirung blau und weiss gestreifte Leinenblousen. Die Artillerie trägt sich gleich und hat nur besondere Abzeichen an Rock und Helm. Bewaffnung: Remington-Gewehr, Aufsatz 1.000*m*, Stichbajonnett. Artillerie — Faschinenmesser.

Die europäischen Soldaten haben Betten, die Eingeborenen blos Strohmatten, welche tagsüber aufgerollt und am Tornister aufgeschnallt werden. Erwähnenswert ist noch, dass die Militär-Capellen in Manila sehr zahleich sind und allabendlich auf dem öffentlichen Promenadeplatze, dem „Paseo“ genannt, staunenswert gut executirte PièCen vortragen.

Von Manila traversirten wir wieder die chinesische Südsee und gelangten am 29. April 1885 nach Hong-kong.

Hong-kong. Die Insel Hong-kong mit einem Flächenraum von 83km^2 ist von dem chinesischen Festlande nur durch eine enge Wasserstrasse getrennt, an welcher der Hauptort der Insel, die Stadt Victoria, liegt. Zur Zeit der Besitzergreifung dieser Insel durch die Engländer, im Jahre 1841, standen nur wenige armselige Fischerdörfer auf den Abhängen der steilen Felsen, während nun die Hauptstadt bei 6.000 aus Stein gebaute Häuser und 160.000 Einwohner zählt.

Die günstige geographische und die wettergeschützte Lage des geräumigen Hafens, sowie der Reichthum des Hinterlandes haben das felsige Eiland in eine der blühendsten und reichsten Colonien Englands verwandelt und daher auch das Mutterland veranlasst, diesen wertvollen Besitz entsprechend zu schützen.

Hong-kong ist in strategischer Beziehung ein Centralpunkt und für eventuelle Militär-Operationen im fernen Osten als Verproviantirungs-, Zufluchts- und Ausrüstungshafen den Kriegsschiffen von hohem Werte. Bis zum Jahre 1880 war jedoch die Befestigung von Hong-kong kaum nennenswert, da dieselbe nur aus einer Strandbatterie bestand. Seit dieser Zeit wurden jedoch mit grossem Kostenaufwande viele Batterien aufgeführt und sind deren noch mehrere im Bau. Es ist kein Zweifel, dass bei vollendeter starker Armirung dieser an dominirenden Punkten gelegenen Werke, bei Legung von Minen an den hiefür günstig gestalteten engen Einfahrten, bei entsprechender Vermehrung der Garnison, welche dermalen nur 4.800 Mann beträgt, überdies bei Anwesenheit einer Escadre Hong-kong als der bestgeschützte europäische Colonialbesitz in Ostasien angesehen werden kann.

Wie schon erwähnt, zählt die gegenwärtige Garnison insgesammt 4.800 Mann, u. z. Infanterie-, Artillerie- und Genie-Truppen. Ausser diesen regulären Truppen besteht noch das sogenannte Hong-kong Volunteers-Corps, etliche 300 Mann stark, welches eine ähnliche Institution besitzt wie das Freiwilligen-Corps in Singapore und Shang-hai.

Von Hong-kong führte die Reise längs der chinesischen Küste nordwärts, um hiebei mehrere der wichtigeren Vertragshäfen anzulaufen. Die Zahl dieser Vertragshäfen, das ist jener Orte, welche die Chinesen den Fremden eröffneten und die zumeist lebhaften Handel treiben, ist 19. In diesen wohnen die Europäer von der

einheimischen Bevölkerung ganz gesondert und haben in ihrem abgegrenzten Stadttheile vollkommene Municipal-Freiheit, daher auch geordnete Zustände. In den erwähnten europäischen Ansiedlungen, sogenannten Settlements, haben die chinesischen Behörden keinerlei Ingerenz und Machtbefugnisse. Die allfälligen chinesischen Vertheidigungswerke, sowie die Garnisons-Ubicationen liegen immer ausserhalb der europäischen Ansiedlungen und sind für Fremde nur schwer, oder gar nicht zugänglich, daher ich über die persönlich wahrgenommenen chinesischen Militärverhältnisse nur oberflächlich berichten kann.

Hier mag es am Platze sein, noch zu erwähnen, dass die Militär-Organisation Chinas keine centralistische ist, sondern dass es jedem Provinz-Gouverneur, welcher dort den Rang eines Vice-Königs bekleidet, vollkommen überlassen bleibt, die Vertheidigung des von ihm autonom regierten Landes ganz nach Willkür zu organisiren und durchzuführen, dass daher auch Zahl und Wahl der Wehrmittel in jeder der 17 Provinzen verschieden sind. Der Stand der Friedenstruppen ist gewöhnlich ein sehr geringer und wird nur in Kriegszeiten durch Werbung von Kulis entsprechend vermehrt. Die Feuerwaffen werden zumeist vom Ausland, dermalen vorwiegend aus Deutschland und Amerika, bezogen und gehören den verschiedensten älteren und neueren Systemen an.

Die Handhabung der Feuerwaffen wird zumeist durch fremde Exerciermeister gelehrt, wobei jedoch mehr auf Äusserlichkeit und Schaugepränge als auf eingehendes Verständnis und praktische Verwertung Wert gelegt wird.

Die in China jedem fremden Wettbewerb günstigen Zustände veranlassten mich, bei den leitenden Kreisen dahin zu wirken, um unsere, leider zu wenig unternehmungslustige österreichische Industrie für den Export nach diesem grossen, kauflustigen Lande zu interessiren. Nach persönlicher Aussage des höchstvermögenden Staatsmannes Chinas, des Vicekönigs Li-Hun-tschang, wäre die Begünstigung unserer Bestrebungen als gesichert zu betrachten. Es scheint jedoch, dass bis nun dieser gute Wille noch nicht in Anspruch genommen wurde!

Der erste von uns berührte Vertragshafen war:

Swatau. Dieser, am Han-Flusse gelegen, hat 30.000 Einwohner und eine Garnison von 2 bis 3.000 Mann, welche dem directen Befehle des Stadt-Gouverneurs, chinesisch: Tao-tai, unterstehen. An Befestigungswerken sah ich nur ein scheinbar aufgelassenes Fort an der Flussmündung und zwei armirte Werke in der nächsten Umgebung der Chinesenstadt.

Zu erwähnen wäre hier noch, dass Swatau bezüglich der Handelsbewegung den fünften Rang unter den 19 Vertragshäfen einnimmt und

dass von dort aus eine grosse Kuli-Emigration stattfindet. Die Zahl der Ausgewanderten betrug im Jahre 1884 65.000, welche meist nach Hong-kong, Cochinchina, Siam und den Strait-Settlements verschifft werden.

Nach Swatau wurde

Amoy angelaufen. Diese in militärischer Hinsicht ebenfalls unbedeutende Stadt hat 96.000 Einwohner, worunter 260 Europäer, die in prachtvoller Lage auf der, der Chinesenstadt gegenüber liegenden Insel Kulang-Seu wohnen.

Amoy hat einen guten, für die grössten Schiffe zugänglichen Hafen und bietet dieser auch mannichfache technische Ressourcen, da hier von Europäern Docks und Maschinen-Werkstätten angelegt wurden. Auch diese Stadt exportirt viele Kulis.

Von Amoy kamen wir nach

Shang-hai. Dieses, der reichste Vertragshafen Chinas, wie überhaupt eines der bedeutendsten Handels-Emporien der gesammten Erde, liegt am Wu-sung-Fluss, einem Seitenarme des Yang-tse-kiang. Obwohl die Stadt etwa 40 Meilen vom Meere entfernt, können doch Schiffe bis zu 7*m* Tauchung dicht an die Quais gelangen und dort ihre Ladungen direct löschen oder einnehmen. Unter den 303.000 Einwohnern befinden sich bei 2.800 Europäer, welche in eigenen Stadttheilen, dem sogenannten englischen, französischen oder amerikanischen Settlement — französisch: concession — in comfortablen, meist luxuriösen Bauten wohnen und da bei Selbstverwaltung, von der chinesischen Regierung vollkommen unabhängig sind.

Die Stadt hat auch in maritimer Beziehung sehr viele Ressourcen und kann deren Vertheidigungsfähigkeit, wegen der weit vorgeschobenen Fortificationen am Wu-sung-Flusse, als eine bedeutende bezeichnet werden. Ausserdem wäre die Flusspassage durch künstliche Hindernisse leicht zu verlegen, wie dies auch thatsächlich während des letzten französisch-chinesischen Krieges durch Errichtung von Flusssperren geschah. Diese bestanden aus einem eingetriebenen dichten Pfahlwerke mit einem Durchlasse, der auch eventuell durch bereitgehaltene, steinbeladene Fahrzeuge in kürzester Zeit verlegt werden konnte. Zur Zeit unserer Anwesenheit bestanden noch die französisch-chinesischen Feindseligkeiten, welche jedoch noch während unseres vierzehntägigen Aufenthaltes in Shang-hai durch den Friedensschluss ihr Ende fanden. Die Besatzung soll bei 10.000 Mann betragen haben, die zum Theile in dem stromauf der Stadt gelegenen chinesischen Kriegs-Arsenale untergebracht waren. Die Werke bei der Mündung des Wu-sung-Flusses in den Yang-tse-kiang sind mit Krupp-Geschützen schweren Kalibers armirt.

Von Shang-hai führte uns die Reiseroute nach dem militärisch unwichtigen Küstenorte Tschi-fu, worauf wir mit dem Anlaufen von Nagasaki zu jener pittoresken Stätte kamen, welche von den Japanern zu allererst den Europäern, u. z. den Holländern erschlossen wurde, und von wo dann das Christenthum unter harten Bedrückungen im Lande der aufgehenden Sonne sich Bahn zu brechen suchte.

Da ich das Glück hatte, nahezu alle Hauptorte Japans zu besuchen und daselbst durch längere Zeit japanische Zustände und Sitten zu beobachten, so kann ich nur mit innerster Überzeugung bestätigen, dass die allgemeine Sympathie für das herrliche Land und das edel gesittete Volk vollberechtigt ist, und dass ich unbedingt den Aufenthalt daselbst als die schönste Episode unserer Reise bezeichnen muss.

Um die in Japan gemachten Wahrnehmungen nicht zu zersplittern und Wiederholungen vorzubeugen, werde ich das Passende bei der Schilderung des Hauptortes Yokohama einfügen, und mich daher bei den übrigen japanischen Häfen, die ohnehin von geringerer militärischer Bedeutung sind, auf kurze Bemerkungen beschränken.

Nach einem sechstägigen Aufenthalte in Nagasaki dampften wir nach Simonoseki, welcher Ort an der Meerenge gleichen Namens liegt, die in die sogenannte Inlands-See führt. Die letztere misst in ihrer grössten Längenausdehnung 240 Seemeilen und enthält hunderte malerisch schöner Inseln mit reicher Vegetation und gut geschützten Häfen, worunter jener von Kobe, auch Kiogo, genannt, der belebteste. Kobe ist ein reicher Handelsplatz mit 54.000 Einwohnern, worunter bei 400 Europäer. Von hier führt eine eingeleisige, schmalspurige Bahn in das Innere des Landes, welches derzeit nur jenen Fremden zugänglich ist, die einen japanischen Regierungs-Pass vorweisen können.

Etwa eine Fahrstunde von Kobe entfernt, liegt die volkreiche Stadt Osaka, in welcher nebst altartigen fortificatorischen Bauten und starker Garnison auch eine grosse Geschützgiesserei vorhanden ist, die von einem contractlich aufgenommenen italienischen Major, Namens Cavaliere Grillo, geleitet wird und durch diesen mit den neuesten technischen Hilfsmitteln versehen wurde. Ich sah daselbst Kaliber bis zu 26*cm* erzeugen.

Die Bahnreise fortsetzend, gelangt man in weiteren 2 Stunden nach Kioto, der früheren Residenzstadt Japans, deren zahlreiche öffentliche Bauten, vorwiegend Tempel, mit dem äusserst regen, originellen Volkstreiben, den Besuch sehr interessant gestalten.

Von Kobe ging's nach Yokohama, wo wir am 25. Juli 1885 anlangten, um daselbst einen Monat zu verweilen.

Yokohama ist der bedeutendste Seehandelsplatz Japans, durch regelmässige Dampferlinien mit den wichtigsten Handels-Emporien der

30*

alten und neuen Welt in directer Verbindung. Die Stadt zählt 72.000 Einwohner, worunter bei 2.700 Chinesen und 1.300 Europäer. Yokohama ist eine offene Stadt und hat weder Fortificationen noch Garnison, jedoch sehr viele Ressourcen, wozu in maritimer Beziehung auch das nahegelegene kaiserliche See-Arsenal von Yokoska gezählt werden kann.

Von Yokohama führt eine 18 englische Meilen lange Eisenbahn in die Residenzstadt Tokio, welche sonach in kaum einer Stunde erreicht werden kann.

Ich werde mir nun an dieser Stelle erlauben, vorerst über die allgemeinen militärischen Verhältnisse Japans zu berichten.

Die nach europäischem Muster organisirte japanische Armee hatte im Jahre 1882 folgenden Friedensstand:

Infanterie: 14 Regimenter oder 42 Bataillone je zu 779, das ist	32.718	Mann,
Cavallerie: 2 Escadronen zu 189 . . . . . =	378	"
Genie: 14 Compagnien zu 154 . . . . . . =	2.156	"
Artillerie: 15 Brigaden zu 316 . . . . . . =	4.740	"
Garde.	3.994	"
Train: 6 Compagnien zu 85 . . . . =	510	"
Summe . . .	44.496	Mann.

Bezüglich der Gliederung der einzelnen Körper gelten folgende Normen: Das Regiment, Ren-Tai genannt, besteht aus 3 Bataillonen (Dai-tai), jedes Bataillon aus 12 Compagnien (Tschin-tai). Der Stand einer Friedens-Compagnie ist 5 Oberofficiere, 27 Unterofficiere und 160 Infanteristen. Die Hauptleute sind nicht beritten.

Im Kriegsfalle wird jede Compagnie um 80 Soldaten vermehrt; dies ergibt für das Bataillon eine Standeserhöhung um 960 und für ein Regiment um 2.880 Mann. Die Cavallerie-Escadron besteht aus 5 Officieren, 31 Unterofficieren, 120 Cavalleristen und 3 nicht combattanten Officieren, somit im Ganzen 159 Mann und 135 Pferden.

Die Artillerie-Compagnie zählt 4 active und 1 Reserve-Officier, 23 Unterofficiere, 120 Artilleristen, zusammen 148 Mann.

Die Genie-Compagnie besteht aus 5 Officieren, 26 Unterofficieren, 120 Sappeuren, zusammen 151 Mann und 20 Pferden. Im Kriegsfalle ist der Stand 189 Mann, 21 Pferde.

Die Train-Compagnie besteht aus 4 Officieren, 18 Unterofficieren, 60 Mann, daher 82 Mann und 85 Pferde, oder Kriegsstand 105 Mann und 106 Pferde.

Die Garde zählt: 2 Regimenter Infanterie 3.262, 1 Escadron Cavallerie 189, 1 Brigade Artillerie 326, 1 Compagnie Genie 184 und 33 Nicht-Combattanten, somit im Ganzen 3.994 Mann.

Wegen der Verwicklungen mit China im Herbste 1882 wurde eine Vermehrung des bisherigen Standes beschlossen und die vollendete Durchführung der Neugestaltung für das Ende des Jahres 1887 geplant. Nach derselben hätte der Präsenzstand 82.506 Mann zu betragen. Durch das neue Wehrgesetz ist das Reich zum Zwecke der Rekrutirung und Mobilisirung in sieben Militär-Divisionen eingetheilt, diese wieder in Districte und Sectionen. In allen Districten ist jeder diensttaugliche Mann von 17 bis 40 Jahren zum Militärdienste verpflichtet.

Die Heeresmacht wird eingetheilt in das stehende Heer, die Reserve und die Territorial-Armee. Die Dienstzeit beträgt sieben Jahre im stehenden Heere, worunter drei Jahre activ und vier Jahre in der Reserve, ferner fünf Jahre in der Reserve-Armee und eilf Jahre in der Territorial-Armee.

Die Reserven des stehenden Heeres und die Reserve-Armee werden einmal des Jahres für einen Zeitraum von höchstens 60 Tagen einberufen, die Territorial-Armee nur im Kriegsfalle.

Das eifrige Streben, sich auf allen Gebieten des militärischen Lebens zu der Höhe europäischer Armeen emporzuarbeiten, ist überall zu sehen. Hiezu kommt das Bestreben, sich vom Auslande unabhängig zu machen, u. z. in der Weise, dass wohl fremde Einrichtungen geprüft und eventuell versuchweise eingeführt werden, dass aber dann die weitere Ausführung eigenen Kräften überlassen wird. So wurde das neue Wehrgesetz aus den verschiedenen Wehrverfassungen Deutschlands, Frankreichs und Englands copirt und den japanischen Verhältnissen angepasst. Zu dessen Durchführung, wie überhaupt zur militärischen Instruction, wurden europäische Officiere in Dienst genommen. Diese sind jedoch dermalen fast gänzlich eliminirt. Die Bewaffnung war bis nun Snider, Albini und Ensfield und wurden die Gewehre vom Ausland bezogen. Gegenwärtig besitzt Japan sein eigenes Gewehr-System, das auch im Inlande erzeugt wird. Die neue Waffe ist vom japanischen Oberst Murata erfunden und wird im kais. Arsenale zu Tokio hergestellt. Diese Anstalt ist im Stande, täglich 200 solcher Gewehre, sowie auch die entsprechende Munition herzustellen. Die Geschütze, meist nach französischem System, werden, wie schon erwähnt, im kaiserlichen Arsenale zu Osaka erzeugt.

Zur Heranbildung des Officiers-Nachwuchses existirt eine musterhaft eingerichtete Anstalt in Tokio. In derselben finden 700 Zöglinge Aufnahme und verbleiben daselbst bis zur Ausmusterung als Officiere. Die Lehrer waren vormals Ausländer, diese sind jedoch dermalen, bis auf zwei Franzosen, alle durch Japaner ersetzt.

Japan besitzt für seine Armee ein ganz vorzügliches Menschenmaterial, da der Japaner die wichtigsten Eigenschaften eines guten Soldaten vereinigt. Der Officiersstand rekrutirt sich fast ausschliess-

lich aus den Familien des früheren Krieger-Adels — der Samurais. Hochentwickeltes Ehrgefühl, welches seinerzeit zu der Todesverachtung des Harakiri führte, Muth und Ehrgeiz sind Grundzüge seines Charakters.

Der Soldat, hervorgegangen aus den unteren Schichten der Bevölkerung, hat mit den Officieren die jedem Japaner innewohnende Liebe zum Vaterlande gemein. Bei grosser natürlicher Intelligenz ist der Japaner, trotz kleiner unansehnlicher Gestalt, sehr abgehärtet und daher widerstandsfähig, dabei in seinen Bedürfnissen höchst anspruchslos und mässig. Man braucht als Beispiel nur den Kuli anzuführen, der als Bootsführer oder Karrenzieher bei den schlechtesten Witterungsverhältnissen eine derartige Leistungsfähigkeit und Ausdauer zeigt, wie man selbe von menschlichen Lungen und Muskel kaum für möglich halten würde. Hiebei besteht deren Kost nur aus einem mässigen Quantum von Reis, Fischen und Gemüse. Von Wichtigkeit für den militärischen Wert des Japaners ist auch die Geschicklichkeit, welche sich derselbe schon in früher Jugend in Handhabung der Waffen erwirbt. Das Bogenschiessen ist ein Nationalvergnügen, dem sich Jeder — selbst das weibliche Geschlecht — ergibt. Eine Folge dieser Übung ist, dass die Armee fast ausnahmslos ganz vorzügliche Schützen besitzt, und daher bei dieser so wichtigen Ausbildung nicht mit solchen Schwierigkeiten zu kämpfen hat wie dies anderwärts der Fall ist.

Das Fechten ist ebenso in der gesammten japanischen Jünglings- und Männerwelt ein äusserst beliebter Sport. Wenn dies auch im Militärdienste wenig directen praktischen Nutzen gewährt, so ist doch nicht zu bestreiten, dass die Vertrautheit mit der Waffe und die Gewohnheit, einem bewaffneten Gegner gegenüber zu stehen, hauptsächlich als moralischer Factor eminenten Nutzen bringt. Das Aussehen der Truppe ist, abgesehen von der kleinen Statur, fast durchgängig unter Mittelgrösse, ein sehr gutes. Das Gewehr-Exercieren lässt an Präcision nichts wünschen. Auffallend rasch geschieht die Formirung des Carrés aus der Colonne. Grosses Gewicht wird auf das Bajonnettfechten gelegt, u. z. nicht blos Bajonnett gegen Reiter, sondern auch Bajonnett gegen Bajonnett. Die Ausbildung der Rekruten dauert, mit Ausnahme einer kaum einstündigen Mittagsrast, von Tagesanbruch bis Sonnenuntergang und geschieht auf den schattenlosen Exercierplätzen, selbst in den heissesten Sommermonaten, ohne Kopfbedeckung, welche reglementmässig abgenommen werden muss.

Die Kasernen und Spitäler sind rein gehalten und in europäischer Weise eingerichtet. Auffallend ist es, dass der Soldat, obschon jeder Japanese, ob vornehm oder gering, als Schlafstelle nur die Bodenmatte seines Zimmers benützt, hier ein europäisches Bett, mit Matratze, Leintuch und Kopfkissen besitzt. Die Verpflegung besteht aus Reis,

Gemüse und Fischen, was, wie schon erwähnt, dem frugalen Japaner vollkommen genügt.

Die Adjustirung ist stets rein und nett und besteht aus Leinwandjacke, ebensolchen Pantalons, Gamaschen, Schnürschuhe, Käppi nach französischem Muster, Leinenhemd mit Stehkragen und Cravate. Die Gebühren sind, je nach den Waffengattungen, verschieden bemessen, u. z. in folgender abnehmender Reihe: Stab, Artillerie, Cavallerie, Infanterie. Die letztere, also die schlechtest bezahlte, hat etwa 10 bis 20% geringere Gebühren als die bestbezahlte Waffengattung, der Stab.

Es seien hier nur die Bezüge der Infanterie angeführt, wobei noch vorausgesendet werden soll, dass das materielle Leben in Japan sich im Ganzen billiger stellt als bei uns. Der Jahresgehalt beträgt, in österreichisches Geld umgerechnet, für den:

Oberst	4.448	Gulden.
Oberstlieutenant	3.288	
Major	2.088	
Hauptmann I. Cl.	1.258	
„ II. „	1.152	
Oberlieutenant	768	
Lieutenant	728	
Feldwebel I. Cl.	187	
„ II. „	160	
Zugsführer I. Cl.	128	
„ II. „	115	
Corporal I. Cl.	77	
„ II. „	69	
Soldat I. Cl.	36	
„ II. „	30	

Die Quartiergelder sind relativ gering, was bei der Billigkeit japanischer Wohnungen erklärlich. Sie betragen monatlich:

Für den Oberst	20	Gulden.
„ „ Major	15	
„ „ Hauptmann	7½	
„ „ Oberlieutenant	6	
„ „ Lieutenant	5	

In Bezug auf Befestigungen ist in Japan bis nun fast gar nichts geschehen. Mit Ausnahme der seinerzeit in Eile und nur provisorisch in der Tokio-Rhede erbauten fünf Forts, existirt in Japan nicht ein halbwegs modernes Werk. Der Plan einer umfassenden Reichsbefestigung soll zwar im Kriegsministerium fertig liegen, doch fehlt zu dessen Ausführung vorläufig noch die Hauptsache — das Geld. Die Marine besitzt eine stattliche Flotte mit

mehreren Schlachtschiffen modernster Construction. Für die Ausbildung zu See-Officieren besteht in Tokio eine Marine-Akademie. Von den zwei See-Arsenalen befindet sich das grössere in Yokoska, das kleinere in Kobe; in beiden können auch Neubauten ausgeführt werden.

Wie ich schon erwähnt, sind die Japaner von musterhafter Höflichkeit und von geradezu herzlichem Entgegenkommen. Da Seine Excellenz der Kriegsminister Graf Oyama, der kürzlich mit zahlreicher Suite von einer Instructionsreise aus Europa zurückgekehrt war, sich für die ihm in Wien zu Theil gewordenen hohen Aufmerksamkeiten ganz besonders dankbar erweisen wollte, so wurden wir, als Vertreter des von Seiner Excellenz hochgerühmten Staates, noch mit gesteigerter Liebenswürdigkeit bedacht. Einen Beweis hievon dürfte nachstehende Schilderung geben, die ich meinem im August 1885 eingesendeten dienstlichen Berichte entnommen, und die dem Wesen nach, wie folgt lautet:

„Der von Seiner Excellenz dem japanischen Kriegsminister ergangenen Einladung gemäss, begaben sich am frühen Morgen des 1. August neun Herren vom Stabe Seiner Majestät Schiffes „Nautilus" mittels Eisenbahn nach Tokio. Bei Ankunft daselbst wurden wir vom französisch sprechenden Adjutanten Seiner Excellenz des Kriegsministers, sowie von einem japanischen Major empfangen, welcher, da er in Deutschland seine militärischen Studien gemacht hat, die deutsche Sprache genügend beherrscht. Fünf zu unserer Verfügung bereitgehaltene Equipagen brachten uns zunächst in die Kaserne des Garde-Regimentes. Dessen Commandant geleitete uns vorerst durch alle Räumlichkeiten des ausgedehnten Gebäudes und liess dann eine Infanterie-Compagnie Exercitien in geschlossener Ordnung, sowie in zerstreuter Gefechtsart vornehmen.

„Nachdem wir sodann auch noch dem zur Schau gebrachten Säbel- und Bajonnettfechten längere Zeit beigewohnt, entfernten wir uns mit der durch Augenschein gewonnenen Überzeugung, dass der europäische Einfluss hier schon tüchtig eingegriffen habe, und dass daher Haltung, sowie Schulung der japanischen Truppe rationell und stramm gehandhabt werde.

„Von der Kaserne wurden wir zur Kriegsschule geführt, welche Anstalt beiläufig den Zwecken unserer Wiener-Neustädter Akademie entspricht. Der uns am Eingange erwartende Commandant — ein General — geleitete den Stab durch das stattliche Gebäude, in welchem die mannichfachsten Erziehungsbehelfe enthalten sind. Nebst dem physikalischen Cabinete fiel mir besonders die Reichhaltigkeit eines Modellensaales auf, welcher nicht nur die plastische Anschauung der Wehrmittel des eigenen Landes, sondern auch den directen Vergleich mit

jenen des Auslandes ermöglicht. Im Hofe angelangt, fanden wir in Compagnie-Aufstellung die Zöglinge des letzten Jahrganges, welche mit staunenswerter Präcision Übungen in geschlossener Ordnung vollführten.

„Aussergewöhnlich erschienen mir auch die hierauf folgenden Leistungen zu Pferde. Etliche 20 Reiter sprengten nämlich aus gedeckten Stellungen durch ein Defilée, nahmen, ohne Zügel und Bügel reitend, mehrere Gräben und Hecken, und durchjagten dann in scharfen Wendungen das steile und stark coupirte Terrain mit solcher Meisterschaft, dass uns sowohl der Muth und die Geschicklichkeit der Reiter, wie auch die Kraft und Ausdauer der Pferde in Erstaunen setzte.

„Hiebei sei noch erwähnt, dass dieselben Pferde am vorhergehenden Tage einen Distanzritt von 70 Kilometern zurückgelegt haben sollen.

„Von der Kriegsschule verfügten wir uns zur Vorbereitungs-Anstalt der Akademie, in welcher Knaben von 12 bis 16 Jahren ihre militärische Carrière beginnen. Nachdem hier von beiläufig 20 Zöglingen verschiedene Übungen an Turngeräthen durchgeführt waren, kam noch als Schlusseffect ein Schauspiel, an dessen Ausführbarkeit ich noch jetzt z w e i f e l n würde, wenn mich nicht persönlicher Augenschein gläubig gemacht hätte.

„Auf einer etwa 250 Schritte langen, durch einen Hügel begrenzten Bahn, waren nämlich verschiedene Hindernisse angebracht, u. z. in kurzen Zwischenräumen 4 bis 8*m* breite Gräben, die theils übersprungen, theils auf schmalen, darübergelegten Pfosten überschritten werden mussten, ferner ein 6*m* tiefer Graben, dann hohe Hecken und Mauern, eine nahezu 3*m* hohe Pallisade und schliesslich noch die sehr steile, auf den erwähnten Hügel führende Rampe. Nachdem die Zuseher sich auf der Anhöhe postirt, wurde den in Front aufgestellten 15 Zöglingen das Zeichen zum Starten gegeben. In kaum mehr als 1½ Minuten hatte schon der Erste der Wettläufer die am Ziele aufgestellte Fahne im raschesten Laufe erreicht, während dem Preisgewinner in kurzen Zwischenräumen auch a l l e Anderen, ohne jeglichen Unfall, folgten.

„Wenn uns schon diese Übung sehr imponirte, so war die folgende, von älteren Zöglingen ausgeführte Leistung noch bewundernswerter. Diese trugen nämlich bei dem Wettlaufe auch noch ein reglementmässiges Gewehr, und nahmen trotz dieser bedeutenden Last ebenfalls alle angeführten Hindernisse so sicher und behend, wie dies kaum von Berufs-Akrobaten besser durchgeführt werden könnte. Nach dieser Probe körperlicher Ausbildung der Zöglinge fuhren wir in das Arsenal, wo uns Gelegenheit geboten wurde, alle Phasen der Erzeugung des

neuen japanischen Ordonnanz-Gewehres System Murata, sowie der Patronen-Erzeugung zu verfolgen. Nebst dem Arsenal-Director war hiebei auch der Constructeur der neu erdachten Waffe, Artillerie-Oberst Murata, gegenwärtig, was dem Gesehenen noch mehr Interesse verlieh. Dem vierstündigen Besichtigen folgte nun im schönen Pavillon des Arsenal-Gartens ein reiches Dejeûner, bei welchem Seine Excellenz der Herr Kriegs-Minister persönlich präsidirte. Am Schlusse dieses animirten Mahles fand noch ein Scheibenschiessen statt, wobei Oberst Murata, der als der beste Schütze Japans gilt, in den verschiedensten Körperlagen und mit überraschender Sicherheit, das Centrum nie fehlte. Ein glücklicher Zufall wollte es, dass auch ich beim ersten Schusse das Schwarze traf, welch' schmeichelhaften Erfolg ich jedoch klugerweise durch keine weiteren Schüsse zu beeinträchtigen wagte."

Da ich befehlgemäss von Yokohama aus die Heimreise anzuzutreten und vor Ende September in Hong-kong einzutreffen hatte, so verliess ich am 25. die Rhede, und nahm widriger Winde wegen, wieder den Weg durch die Inlands-See, wobei in Kobe die Kohlen ergänzt wurden.

Am 4. passirte ich die Strasse von Simonoseki und da hierauf günstige Briese eingetreten war, konnte die Reise unter Segel fortgesetzt werden. Diese Fahrt sollte jedoch eine sehr verhängnisvolle werden. Noch im Bereiche der japanisch-koreanischen Küstengewässer, zeigten sich nämlich die sicheren Vorboten jener gefürchteten Drehstürme, die unter dem specifischen Namen Taifun, im Herbste mit ganz besonderer Stärke und Häufigkeit auftreten. Bei solchen Ereignissen kann der winzige Mensch recht augenscheinlich erfahren, wie wenig seine Kräfte den entfesselten Elementargewalten Trotz zu bieten vermögen, und wie hiebei die Schranke von Sein zum Nichtsein eine leicht überschreitbare wird.

Die Gefährlichkeit eines Taifun oder Dreh-Orkanes hängt theils von der Lage des Schiffes in Bezug auf das nächst vorhandene Land, dann von der Position des Schiffes zum Centrum der bis zu 1.000 Quadrat-Seemeilen umfassenden Cyclone und schliesslich von der Bahn ab, welche diese bei ihrem rotatorischen Fortschreiten verfolgt. Es muss hiebei immer das Streben des Seemannes sein, sich im gegebenen Falle wenigstens der gefährlichsten Position raschmöglichst zu entziehen und daher, nach Erkennung der Taifunbahn und der Lage des Centrums derart zu manövriren, um bei Vermeidung der Landnähe auf die sogenannte maniable Bahnseite, dann an die Peripherie und schliesslich aus dem Bereiche des Taifun zu gelangen, Da jedoch dieses Bestreben in sehr vielen Fällen, durch die jeweilige Position des Schiffes beim Nahen des Taifun, dann durch die ungenügende Seetüchtigkeit und Maschinenkraft des zu leitenden Fahr-

zeuges, beschränkt oder gar vereitelt wird, so sind die Fälle wo hierbei Schiffe mit Mann und Maus zu Grunde gehen, leider sehr häufig.

Ich werde mir im Nachfolgenden erlauben, einen Auszug meines amtlichen Reiseberichtes vorzulesen, in welchem der von Seiner Majestät Schiff „Nautilus“ am 5. und 6. September mitgemachte Taifun geschildert wird, und bemerke hiebei nur noch, dass ich die specifisch maritimen Benennungen durch gemeinfassliche substituirt habe.

Das Meritorische dieses Berichtes lautet:

„Als beim Morgengrauen des 4. September Simonoseki passirt, gegen 9 Uhr Früh die freie See gewonnen und daselbst günstige Briese vorgefunden wurde, liess ich die Maschine abstellen und bei guter Fahrt Cours gegen den südlichen Canal von Korea nehmen. Bei auffrischendem Winde lag das Schiff bis gegen Mitternacht noch verhältnismässig ruhig, von da ab begannen jedoch die Rollbewegungen derart heftig zu werden, dass die grosse Seevertäuung genommen werden musste. Um von der günstigen Windrichtung möglichsten Nutzen zu ziehen, hielt ich alle Segel, wodurch das Schiff die bisher unerreichte längere Durchschnittsfahrt von 9¾ Meilen in der Stunde erreichte. Die ungewöhnliche Färbung bei Sonnenaufgang, sowie das rasche Sinken des Barometer liessen das Nahen eines Taifun befürchten. Da jedoch aus der stetigen Windrichtung kein Schluss auf dessen Bahn möglich war, die Schiffsposition es auch rathsam machte, weder nach rechts gegen den koreanischen Archipel, noch nach links gegen die japanischen Goto-Inseln zu halten, so presste ich fort Segel, um mit Hilfe des noch immer günstig einfallenden Windes bald freien Seeraum zu gewinnen und hiedurch eine grössere Courswahl zu haben.

„Gegen Mittag stürmte es bereits derart, dass sich stellenweise die Nahten der Segel öffneten und letztere unbedingt bedeutend vermindert werden mussten. Zur Ermöglichung besserer Steuerung liess ich heizen und um 2½ Uhr Nachmittags die Maschine in Bewegung setzen. Der Sturm steigerte sich im Laufe des Nachmittags zum Orkan, wobei die colossale See wild zerklüfteten hohen Gebirgsmassen glich, die durch sinnbetäubende Windesfurien in Bewegung gesetzt, unter Donnergetöse, gischtsprühend sich heranwälzten, um Alles in ihren dunklen Schooss zu begraben. Ein Steuern im wirklichen Course war menschenunmöglich geworden. Die Rettung des Schiffes durfte nicht mehr darin gesucht werden, uns von der Taifunbahn, die sich verderbendrohend gegen das Fahrzeug gewendet, zu entfernen, sondern es konnte nur mehr getrachtet werden, das, den immer toller rasenden Elementen preisgegebene, hoch überfluthete Kanonenboot, durch den umsichtigsten Gebrauch von Maschine und Steuer vor den colossalen Sturzseen zu bewahren. Der bis gegen

Mitternacht mit stetiger, ungeschwächter Kraft wüthende Orkan wurde dann unter andauernd niederströmendem Regen stossartig und peitschte den auf der Commandobrücke mühsam angeklammerten und zu Salzsäulen erstarrten Officieren das Gesicht blutig. Hiebei folgte eine Schiffs-Havarie der anderen. Die zur Stützung des Fahrzeuges temporär geführten Segel wurden insgesammt gänzlich zerfetzt, die Barcasse — das grösste Boot — von den Krahnen weggespült, alle anderen Boote theils zertrümmert, theils leck, der auf der Brücke angeschraubte Kartentisch in tausend Scherben fortgeweht, die hochpostirten Positionslaternen weggeschwemmt und die unteren Räume, trotz doppelt geschlossener Lucken, meterhoch unter Wasser gesetzt. In den Wohnräumen hatten viele Einrichtungsgegenstände sich losgerissen und flogen dann, bei den manchesmal über 40 Grad betragenden Rollbewegungen des Schiffes, chaotisch umher!

„Nach langer, langer, banger Nacht, begann endlich das abnorm tiefgesunkene Barometer wieder langsam zu steigen und der Wind von Nord gegen West zu drehen, woraus wir den freudigen Schluss ziehen konnten, dass wir uns nun vom Centrum des Taifun entfernten und somit das Ärgste überstanden hatten. Richtig konnten nach dem Tagesgrauen auch wieder einige Reserve-Segel geführt, das Schiff aus dem Bereiche der hohen See gebracht und somit als gerettet betrachtet werden."

Die 32 Stunden, welche ich unter den geschilderten Verhältnissen, ohne jede Nahrung continuirlich auf Deck zugebracht, waren wohl weniger im Hinblick auf den Trieb der Selbsterhaltung als hauptsächlich wegen der Last der Verantwortung als Commandant die bewegtesten meines Lebens.

Nachdem sich das Wetter so weit geklärt hatte, um eine genaue Untersuchung der erlittenen Schäden vornehmen zu können, fanden wir, dass sich zwar der „Nautilus" ausser den bereits gedachten Havarien, keine Rippen gebrochen, dass jedoch seine Planken zu kalfatern seien, und überdies die Maschinen-Achse sich krumm gebogen habe, daher bei nächster Gelegenheit gerade gerichtet werden müsse.

Obwohl hiefür Shang-hai die näher gelegenen Mittel geboten hätte, so beschloss ich doch, gleich directe nach dem Reiseziele Hong-kong zu segeln. An diesem Vorhaben wurde ich jedoch durch abermaliges schlechtes Wetter in der Nähe von Fu-tschau verhindert, welches mich bemüssigte, durch zwei Tage unter der chinesischen Insel Matsu Zuflucht zu suchen. Von hier wurde jedoch bei steif wehendem Nordost-Monsun und schneller Fahrt anstandslos bis Hongkong gesegelt, wo ich den Befehl vorfand, die Heimreise zu sistiren und noch ein weiteres Jahr in Ostasien zu kreuzen.

Nach Behebung der, durch den überstandenen Taifun verursachten Havarien, verliess Seiner Majestät Schiff „Nautilus“ am 27. October 1885 Hong-kong und segelte nach Singapore, wo die von Australien auf der Heimreise begriffene Corvette „Saida“ bereits auf uns harrte, um die ausgediente Mannschaft des „Nautilus“ durch jüngere dienstpflichtige Matrosen zu ersetzen.

Hierauf lief ich, im Sinne der neuen Instructionen, vorerst Malakka an, und ankerte dann nach Traversirung der Malakka-Strasse vor dem holländischen Colonialbesitze Deli auf Sumatra, dem Hauptorte einer Provinz, welche ob ihrer meist in neuerer Zeit angelegten, sehr ausgedehnten und ergiebigen Tabak-Plantagen, erwähnt werden muss.

Von Deli dampften wir abermals gegen die Malakka-Halbinsel, u. z. zu dem zweit' bedeutendsten Orte der Strait-Settlements, der Insel Penang.

Penang hat reizende tropische Vegetation und gewährt von seinem hohen Peak aus eine überraschend schöne Fernsicht. Die am Fusse des östlichen Berghanges gelegene Stadt zählt bei 80.000 Einwohner, worunter 45.000 Chinesen, 22.000 Malayen, 14.000 Inder und 600 Europäer einschliesslich der Garnison.

Unser nächstes Reiseziel war Rangun, welcher Ort durch die in Ober-Birma eben ausgebrochenen Unruhen und wegen der hierauf folgenden englischen Militär-Expedition, erhöhtes Interesse gewann, und hier auch eingehender besprochen werden soll.

Rangun, der Hauptort von Britisch-Birma, liegt etwa 30 Seemeilen von der Mündung des Flusses gleichen Namens, welcher auch von grossen Schiffen befahren, ein Arm des weit in das Land reichenden Irawaddy ist. Die Stadt (134.000 Einwohner) liegt in vollkommen flachem Terrain; die einzige Erhöhung bildet ein kleiner Hügel, auf welchem die hohe, weit sichtbare und ganz vergoldete Dagon-Pagode steht, deren Spitze 470 Fuss über das Meeres-Niveau sich erhebt.

Von dieser dominirenden Stelle aus, wurde den im Jahre 1852 angreifenden Engländern, der einzige ernstliche Widerstand von Seite der Birmanen geleistet.

Befestigungen sind keinerlei vorhanden.

Die Garnison, unter normalen Verhältnissen bedeutend s t ä r k e r, bestand bei unserer Ankunft aus 1 Regiment Infanterie mit 856 Mann und 26 Officieren, ferner aus 1 Bataillon Madras Natives mit etwa 400 Mann, 1 Genie-Compagnie und 1 Batterie; die Truppen waren klimagemäss in einfachen aber geräumigen und gut ventilirten Holzbaracken bequem untergebracht.

Ehe ich nun zur eigentlichen Besprechung der englischen Expedition nach Ober-Birma übergehe, erlaube ich mir noch einige Daten allgemeiner Bedeutung vorauszusenden.

Nach Angaben der englischen amtlichen Colonial-Statistik ist Britisch-Birma in die vier Divisionen: Arakan, Pegu, Irawaddy und Tenasserim getheilt, welche insgesammt einen Flächenraum von etwa 87.000 englischen Quadrat-Meilen einnehmen und bei 4½ Millionen Einwohner zählen. Die Religion ist vorwiegend buddhistisch. Der Hauptreichthum des Landes besteht in Reis und Teakholz.

Der Sitz der Regierung ist in Rangun; das ganze Land erfreut sich einer humanen Staats-Verwaltung, deren guter Erfolg einen praktischen Beleg für den Ausspruch liefert, dass die geistige und materielle Wohlfahrt eines Landes hauptsächlich von dessen weiser Regierung abhängt. Trotz des natürlichen Bodenreichthums, herrschte nämlich unter den früheren einheimischen Machthabern grosses Elend. Tyrannische Willkür der Regenten und ihrer habgierigen Creaturen, verarmten, verdummten und verwilderten das Volk allmählich derart, dass jeder Freund des Fortschrittes und der Humanität es nur mit grosser Freude begrüssen konnte, als für diese kulturfeindlichen, rohen Zustände Abhilfe eintrat. England, welches bisher schon so viele praktische Beweise seiner Colonisationsfähigkeit geliefert hat, nahm das Werk energisch in die Hand. Nachdem es sich im Jahre 1824 der Provinzen Arakan und Tenasserim bemächtigt, fügte es seinen Eroberungen im Jahre 1852 auch noch Pegu bei und nannte nun das ganze ausgedehnte Reich Britisch-Birma.

Zweifelsohne war es späterhin der weitere Wunsch der britischen Regierung, auch das angrenzende Reich Ober-Birma sich tributär zu machen, oder dasselbe gleich ganz zu annectiren. Die Misswirthschaft des daselbst regierenden Königs Tibo, commercielle Interessen, sowie hauptsächlich der befürchtete Einfluss anderer europäischer Staaten, zeitigten die Durchführung der englischen Colonial-Politik unverhofft rasch. Ein Vorwand zu kriegerischer Invasion war bald gefunden. Der König von Ober-Birma verweigerte nämlich einer englischen Handels-Gesellschaft die Ausfuhr des in seinem Lande gefällten Teak-Holzes. Nachdem die Gesellschaft die Intervention der englischen Regierung in Anspruch genommen hatte, stellte die letztere nach fruchtlosen Verhandlungen dem Könige Tibo ein Ultimatum, das dieser ausweichend beantwortete. Wenige Tage darauf standen 11.000 Mann britischer Truppen an der Grenze, und am 16. November 1885 verkündete bereits die Kriegs-Proclamation des höchst commandirenden Generals Prendergast, dass der grausame König seine Herrscherrechte verwirkt habe. Gleich Tags darauf fiel die starke Grenzfeste Minlah, mit einem Opfer von kaum 40 Mann, worauf die lau kämpfenden Gegner sich

eiligst zurückzogen, während die Engländer ihren Marsch gegen die Hauptstadt Mandaleh fast unbeanständet fortsetzten.

Dies war die Sachlage, als wir am 25. November in Rangun anlangten.

Wie ich daselbst aus authentischer Quelle erfuhr, bestand das nach Ober-Birma gesendete Expeditions-Corps aus 11.000 Combattanten und 7.000 Mann Train. Der Vormarsch geschah in zwei Colonnen, von denen die grössere den Irawaddy-Fluss, die kleinere, die über Tongu und Mingyan führende Strasse benützte. Die Haupt-Colonne war aus nachstehenden, aus Indien gekommenen Truppen, zusammengesetzt:

3 englische Infanterie-Bataillone,
7 Bataillone Eingeborener,
6 Batterien Artillerie,
6 Compagnien Genie-Truppen

und schliesslich aus der Marine-Brigade.

Die Neben-Colonne bestand aus:

1 Halbbataillon englischer Truppen,
2 Bataillonen Eingeborener,
1 Elephanten-Berg-Batterie und
1 Genie-Compagnie.

Cavallerie wurde auch nachgeschoben, kam jedoch zu spät, um an den Operationen theilzunehmen.

Die Marine-Brigade war von einem Seeofficier commandirt und bestand aus etwa 500 Mann, welche den Bemannungen der in Rangun liegenden englischen Kriegsschiffe entnommen waren.

Diese Marine-Truppen bildeten die Eclaireurs der Fluss-Colonne, versahen den Sicherheitsdienst der Tête und bedienten die auf den Flussdampfern, Lichterbooten und Dampfbarcassen installirten Kanonen, Mitrailleusen und Spieren-Torpedos.

Das schwimmende Material für den Transport und Nachschub der Expedition lieferten die 35 bis zu 600 Tonnen grossen Flussdampfer der Schiffsgesellschaft Irawaddy. Diese von der Regierung gemietheten Dampfer führten langseits zwei grosse starke Flachboote (flats), von welchen aus die Ausschiffung der Truppen und des Kriegsmaterials an beliebiger Stelle des Ufers, rasch und bequem erfolgen konnte. Die Truppen hatten einen Proviantvorrath für 45 Tage. Den Transport besorgten Kuli, welche mit je 40 Pfund beladen wurden.

Da dem Vordringen der Colonne fast gar kein Widerstand entgegengesetzt wurde, so glich, nach Aussage der Engländer, der ganze Kriegszug einer grossen militärischen Pic-nic-party.

Bereits fünf Tage nach Überschreitung der Grenze wurde die Hauptstadt Mandaleh, wo sich König Tibo befand, ohne Blutvergiessen

eingenommen, der gefangene Herrscher mit zwei Frauen und Schwiegermutter auf einem Dampfer nach Rangun gebracht und dann in Indien internirt. Nachdem es uns noch gegönnt war, den Einzug des depossedirten Königs persönlich mit anzusehen, verliess ich am 5. December die zum ersten Male von einem k. k. Kriegsschiffe besuchte Stadt, um mich dann zum zweitgrössten birmanischen Hafen — nach Mulmen — zu begeben.

Dieser Hauptort der Provinz Tenasserim, mit 52.000 Einwohnern, ist am gleichnamigen Flusse sehr malerisch gelegen und für Schiffe bis 6*m* Tauchung zugänglich. Der Hafen ist mercantil wichtig, da von demselben sehr viel Teakholz, sowie auch Reis exportirt wird. In den dort befindlichen zahlreichen Sägemühlen werden viele Arbeits-Elephanten verwendet, deren Geschicklichkeit und Leistung staunenerregend ist. Dieselben heben mit Hilfe des Rüssels, der Stosszähne und der Vorderfüsse Balken bis zu 2.000*kg* Gewicht und hantiren diese Lasten im denkbar kleinsten Manövrir-Raume mit ausserordentlicher Klugheit und Bedächtigkeit.

Hier besah ich auch das musterhaft eingerichtete Staatsgefängnis, in welchem bei 1.300 Sträflinge sich befinden. Diese betreiben, je nach Geschick, allerlei Handwerke, wie Wagnerei, Tischlerei, Seilerei, Holzschnitzerei, Mattenflechterei etc.; der Rest muss durch anhaltendes Treten Reismühlen bewegen. Die Arbeitszeit beträgt täglich neun Stunden, in welchen kein Wort gesprochen werden darf. Durch den Verkauf der gelieferten Arbeiten wird etwa die Hälfte der gesammten Erhaltungskosten der Sträflinge hereingebracht; bei guter Aufführung wird den Sträflingen bis zu ein Drittel der Haftzeit nachgesehen. Die Schlafsäle beherbergen je 120 Personen. Die Liegestätte besteht aus drei auf Pfosten gelagerten Brettern, über welche ein Querstück zur Kopfunterlage gelegt ist. Die Betten sind aus Sittlichkeitsgründen durch Drahtgitter getrennt und die einzelnen Reihen durch Gänge geschieden, in welchen während der Nacht patrullirt wird. Der Mahlzeiten sind täglich zwei, und diese dem religiösen Glaubensbekenntnisse angepasst, daher für Hindus, Mahomedaner und Buddhisten verschieden. Die Gebäude, von Doppelmauern und Graben umgeben, können von erhöhten Punkten leicht bewacht werden, somit ist ein Entrinnen schwer möglich.

Von Mulmen reisten wir wieder südlich, u. z. nach Salanga, auch Junk Ceylon oder Puket genannt, welche Insel unter siamesischer Oberhoheit steht und hauptsächlich wegen ihres Reichthums und wegen der Ausfuhr an Zinn von Bedeutung ist. Der Ort hat ausser etwa 200 Mann Polizei, welche indische Sikhs oder Chinesen sind, keine bewaffnete Macht. Von hier wurde nach kurzem Aufenthalte auf der nahezu öden Insel Lancava, gegen das nahe gelegene Sultanat

Kedda gesteuert, welcher unabhängige malayische Staat grossen Bodenreichthum und einen bedeutenden Viehstand besitzt. Das von 50.000 Seelen bewohnte Sultanat hat kein ständiges Militär und ist in demselben auch kein einziger Europäer angesiedelt. Von hier begaben wir uns wieder nach Penang, verbrachten dort die Weihnachtstage und segelten dann gegen die Nordküste von Sumatra zu dem militärisch besonders interessanten Lande Atschin, auch Atjeh genannt, dessen Küstenort Ule-ler wir am Abende des 1. Jänner 1886 erreichten.

Atschin. Bevor ich zur Schilderung meiner hier gemachten örtlichen Wahrnehmungen übergehe, möge es mir, des Zusammenhanges wegen, gestattet werden, einiges Allgemeine über Atschin vorauszusenden.

Atjeh, häufiger Atschin genannt, umfasst bei 50.000 Quadrat-Kilometer des nördlichsten Theiles von Sumatra, und wird die Zahl der dortigen Einwohner auf etwa eine halbe Million geschätzt. Die Atschinesen gehören unzweifelhaft der malayischen Race an, entwickelten sich aber durch Vermischung mit Hindublut zu einer besonderen Stammes-Individualität.

Sie sind fanatische Mohamedaner, mit kriegerischem, freiheitsliebendem Charakter. In politischer Beziehung unterstehen dieselben vielen Radjahs, welche wieder der Autorität eines einheimischen Sultans gehorchen.

Holland strebte mit der Niederlassung in Sumatra das Hoheitsrecht über die ganze Insel und somit auch über Atschin an, fand jedoch bekanntlich in dem letzteren Lande sehr hartnäckigen und blutigen Widerstand. Ein im Jahre 1873 gegen das unbotmässige Gebirgsvolk unternommener Feldzug misslang vollständig und endete nach vergeblich versuchter Erstürmung der Sultans-Residenz Kota-Radscha mit dem Rückzug bei grossem Menschenverluste.

Im December 1873 folgte nun eine neue grosse Expedition unter General van Swieten, welchem es im Jänner 1874 gelang, mit 12.000 Mann die Hauptstadt Kota-Radscha einzunehmen und die Küstenbewohner unterthan zu machen. Der Widerstand im Innern dauerte jedoch hartnäckig fort, und bewog schliesslich die Regierung, den offensiven Charakter ganz aufzugeben, auf die Occupation eines kleinen, aber militärisch gut vertheidigten Gebietes sich zu beschränken und die angestrebte Autorität, wo möglich durch kluge Politik zu erreichen.

Es ist eine gewiss auffallende Thatsache, dass Holland, welches in Ostasien einen Colonialbesitz von etwa 28.000 geographischen Quadrat-Meilen, also mehr als das doppelte Areal von Österreich-Ungarn besitzt, nun seit einer langen Reihe von Jahren so grosse

Opfer an Geld und Blut bringt, um die Defensiv-Position in Atschin aufrecht zu halten. Es kann hiebei der holländischen Regierung wohl nicht um die Erschliessung des Landes und um die Ausbeute der Producte desselben zu thun sein, da ihr ja zu solchem Zwecke so viele andere Gebiete zur Verfügung stünden, wo die Verwandlung des nominellen, in effectiven Besitz mit geringerer Schwierigkeit verbunden wäre.

Die Zähigkeit der holländischen Colonial-Politik ist in diesem Falle besonders darin zu suchen, dass Holland das richtige Gefühl hat, ein Zurückweichen in Atschin sei gleichbedeutend mit dem Verluste des Prestige im ganzen Sunda-Archipel und somit auch einer Gefährdung des ganzen riesigen Colonialbesitzes.

Dass die Unterwerfung der rebellischen Atschinesen den Holländern bis nun nicht gelungen, konnten wir gleich in den ersten Stunden nach unserem Eintreffen in eclatantester Weise wahrnehmen.

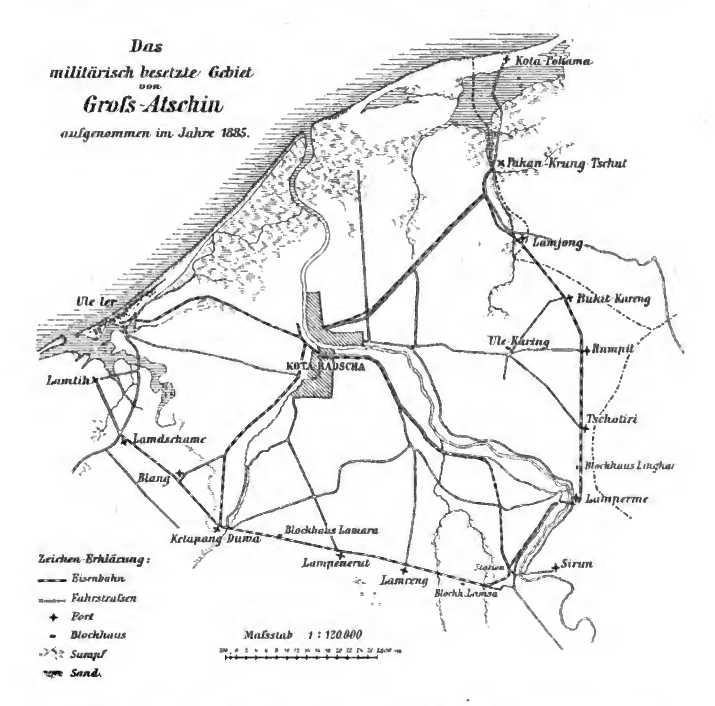
Es war nämlich gegen 11 Uhr Nachts, als wir ein am Lande unterhaltenes, heftiges Gewehrfeuer bemerkten, welches, wie wir Tags darauf vernahmen, zwar von Insurgenten gegen die Garnison von Ule-ler gerichtet war, jedoch leicht auch für uns harmlose neutrale Zuseher verhängnisvoll werden konnte, da mehrere, offenbar schlecht gezielte Kugeln uns um die Köpfe sausten. Um die Ruhestörer zu züchtigen, legten sich gleich am nächsten Morgen zwei holländische Kanonenboote vor die Dörfer, aus denen die Schüsse abgefeuert wurden, und schossen diese in Brand.

Chronologisch vorgehend, erwähne ich nun, dass ich am Tage nach unserer Ankunft mich beim Militär-Gouverneur von Atschin, Oberst Demenni, einem Elsässer von Geburt, vorstellte, und von diesem liebenswürdigen Herrn gleich zur Theilnahme an einer in Kota-Radscha stattfindenden grossen Ceremonie, nämlich zur feierlichen Eidesabnahme eines atschinesischen Radjah, eingeladen wurde.

Dieser Einladung dankbarst folgend, brachte uns der, zwischen Ule-ler und Kota-Radscha verkehrende Eisenbahnzug in 15 Minuten bis nahe zum Gouverneur-Palais, wo bereits alle Vorbereitungen zur pomphaften Inscenirung des denkwürdigen Actes getroffen waren. Nachdem der Gouverneur mich etwa 100 im Ceremoniensaal anwesenden Officieren einzeln und persönlich vorgestellt hatte, kam der, inzwischen in der naheliegenden Moschee auf den Koran beeidigte Radjah, sammt zwei Districts-Häuptlingen und sieben Mann Gefolge, ebenfalls in den Empfangssalon, wo ihm ein, die Anerkennung seiner Würde betreffendes Actenstück, in malayischer Sprache, vom Gouverneur selbst vorgelesen wurde. Gesichtsausdruck, Haltung, Tracht und Benehmen der vor uns stehenden Atschinesen machten auf uns mehr den Eindruck beutegieriger Wegelagerer, als den, friedensuchender Menschen. Der

den Huldigungseid ablegende Fürst war baarfuss, trug aber auf bunter Seidenjacke enggereihte grosse Diamantknöpfe.

Da der Gouverneur meine Bitte, die Befestigungen und militärischen Einrichtungen des occupirten Gebietes besichtigen zu dürfen, nicht nur gern bewilligte, sondern sich auch erbötig machte, uns beim Besuche der Forts persönlich zu begleiten, so bin ich in der



angenehmen Lage, in diesen Richtungen folgende Details mittheilen zu können.

Wie aus der vorstehenden Skizze zu ersehen, ist das militärisch besetzte, an die See grenzende Gebiet von Atschin räumlich sehr beschränkt und einem befestigten Lager vergleichbar. Die Küstenausdehnung beträgt etwa 11*km*, die grösste Tiefe landeinwärts, etwa 10*km*. Fast das ganze Gebiet ist landeinwärts von einer Gürtel-

bahn umfasst, welche wieder durch Radialbahnen mit dem politischen und militärischen Centralsitze Kota-Radscha verbunden ist. Die noch nicht ganz ausgebaute, eingeleisige und schmalspurige Gürtelbahn dient dazu, um die gegen das Binnenland gerichteten Befestigungen, deren Zahl 17 ist, in gemeinschaftliche Verbindung zu bringen, und demnach eine rasche Verschiebung der Vertheidigungskräfte zu ermöglichen. Innerhalb der Grenzlinien liegt, abgesehen von Kota-Radscha und dem Hafenorte Ule-ler, nur ein einziges Werk. Über den angedeuteten Ring hinaus sind keine Befestigungen vorgeschoben, und wird daher die effective holländische Machtsphäre durch den äusseren Rand eines etwa 1.000*m* breiten Terraingürtels begrenzt, welcher parallel zur Bahnlinie laufend, durch Rasiren des vorliegenden, fast undurchdringlichen tropischen Dickichts gewonnen wurde. Das Anschleichen der Atschinesen und deren Überfälle sind dadurch zwar erschwert worden, aber das an Stelle der früheren Vegetation üppig und rasch wuchernde Alang-Alang- und Glaza-Gras, macht dies nicht zur Unmöglichkeit, daher auch das Beschiessen der Stationen und Bahnzüge sich häufig wiederholt.

Die Vertheidigungswerke sind je 1.000 bis 1.500*m* von einander entfernt und von dreierlei Systemen, mit einer Besatzung von 150, 75 oder 50 Mann. Da die Verschiedenheit dieser Systeme hauptsächlich nur in den variirenden Grössenverhältnissen liegt, so möge die Beschreibung einer Station, oder wie sie dortselbst genannt werden — eines Fortins — u. z. grössten Systems, für alle genügen.

Die Anlage ist quadratisch mit 100*m* Seitenlänge, u. z. so gestellt, dass die eine Diagonale parallel zur Bahnrichtung läuft. Die 5*m* hohe Pallisaden-Umzäunung besteht aus 12*cm* starken, oben zugespitzten Bohlen, vor welcher, in einer Breite von 10 bis 15*m* Fussangeln gelegt sind. Innerhalb der Umzäunung wird das Werk von einer erhöhten Plattform eingeschlossen. An den vorerwähnten Diagonalpunkten sind ausspringende Bastionen vorhanden, mit je einem Geschütze, zumeist einem 12*cm* gusseiserner Vorderlader und einem 9*cm* bronzenen Hinterlader auf Radlaffete und derart placirt, um das ganze Vorterrain bestreichen zu können. Innerhalb der Plattform liegen an zwei Seiten die Mannschaftsbaracken, die dritte Seite nimmt der Officiers-Pavillon und die Munitionskammer ein, während die vierte Seite, wo sich das von einem hohen Wachhäuschen geschützte Eingangthor befindet, frei von Baulichkeiten bleibt. In der Mitte des Hofes liegen die Waschkammern, die Vorrathsräume, Cantinen, Aborte und ein geräumiges Clublocale für die Unterofficiere, worin gewöhnlich sogar ein Billard installirt ist. Der übrig bleibende freie Raum ist zur Anlage eines Gärtchens benützt. Die Mannschafts-Baracken sind sehr luftige Holzbauten, welche auf meterhohen Piloten ruhen,

und bestehen aus einem einzigen, grossen Saale. Der Fussboden ist gedielt, längs der Wände laufen hohe Holzpritschen mit den Schlafstellen und darüber angebrachten Stellagen für Esszeug, Patrontasche, Tornister und kleine Effectenkästchen. Auch in Atschin wird, wie bereits bei Batavia erwähnt, die weitgehendste Toleranz bezüglich des geschlechtlichen Verhältnisses geübt. Nicht nur ist es jedem Manne gestattet, in ausserehelicher Verbindung mit einem eingeborenen Mädchen zu leben, sondern dasselbe wird auch in dem Fort bequartiert und schläft da pêle-mêle auf der gemeinschaftlichen Pritsche.

Der Officiers-Pavillon hat einfache, aber sehr nett eingerichtete Wohnungen, und so würde der ganze Anblick eines solchen Forts, mit dem darin herrschenden, recht lebhaften Treiben von Frauen und Kindern nicht vermuthen lassen, dass man unmittelbar an der Grenze von Feindesgebiet stehe, wenn nicht da und dort sichtbare Spuren von Projectilen in den Bohlenwänden der Baracken deutlich genug zeigen würden, dass dieses scheinbar idyllische Leben häufig gestört werden mag.

Die Stationen haben reichlichen Munitionsvorrath und genügende Lebensmittel, um selbst ohne Zufuhr, mehrere Tage aushalten zu können. Das Trinkwasser liefern entweder gewöhnliche Brunnen, oder, wo deren Wasser schlecht ist, artesische Brunnen mit einer Bohrtiefe von 120 bis 150*m*.

Zwischen den Forts sind noch zu besserer Bewachung des Vorterrains sogenannte Blockhäuser erbaut. Dies sind kleine Holzbauten ohne Geschützarmirung, mit einem erhöhten Wachhäuschen und geringer Besatzung.

Alle Stationen, sowie die Blockhäuser stehen unter sich, wie auch mit Kota-Radscha, in telephonischer Verbindung, und wird bei Nacht steter Patrulledienst zwischen denselben versehen.

Commandant des grössten Forts ist ein Infanterie-Hauptmann, dem zwei Subaltern- und ein Artillerie-Officier unterstehen. Bei den kleineren Forts ist ein Oberlieutenant Commandant, dem im Fort 2 noch ein Lieutenant zugetheilt ist.

Die Commandirung dauert zwei Jahre, doch kommt es häufig vor, dass Officiere bitten, nicht abgelöst zu werden.

Kota-Radscha, der ehemalige Sultanssitz, besteht aus der ummauerten und befestigten Stadt am linken Ufer des Atschin-Flusses und zwei Vorstädten. Im ersteren Theile ist der Sitz der Central-Regierung. Die europäischen Familien sind in netten Villen (Bungalos) untergebracht und besitzen als geselligen Versammlungsort ein geräumiges Casino.

Unweit der Stadt steht in einem grossen Garten das prächtige Spital, zweifelsohne das schönste und geräumigste in ganz Ostasien. Dasselbe wurde im Jahre 1880 fertig gestellt und soll zwei Millionen Gulden gekostet haben. Es besteht aus einem Complexe von 24, auf etwa 1*m* hohen Steinsockeln erbauten luftigen Pavillons, die durch gedeckte Gänge mit einander verbunden sind, und kann 1.000 Kranke fassen. Einrichtung, Verpflegung und Wartung sind musterhaft.

Die häufigsten Krankheiten sind Malariafieber und vorwiegend bei Eingeborenen das äusserst bösartige Berri-berri, über welches, hauptsächlich Herz und Niere afficirende Leiden, noch viel Dunkel herrscht. Trotz möglichster Evacuirung solcher Kranken in das Hochland bei Padang, waren doch täglich 15 bis 20 Todesfälle zu verzeichnen.

Ule-ler, der Hafenort Atschins, hat als Operationsbasis der die Küste bewachenden Schiffe, besonderen militärischen Wert.

Mehrere der hier stationirten niederländischen Kriegsschiffe sind immer zu Kreuzungen commandirt, um den Waffenschmuggel zu hindern, der jedoch nichtsdestoweniger und trotz eventueller sehr strengen Strafen, zumeist von Chinesen, schwunghaft betrieben werden soll.

Was die Stärke der Truppen betrifft, welche die Regierung zur Vertheidigung des Gebietes von Atschin unterhält, so beträgt der Gesammtstand 4.500 Mann, u. z. 6 Bataillone Infanterie, $^1/_2$ Escadron Cavallerie, 1 Compagnie Genie, 2 Compagnien Festungs-Artillerie, 1 Gebirgs-Batterie und 1 Zug Train.

Von diesen Truppen sind etwa ein Drittel Europäer verschiedenster Abstammung, worunter viele Deutsche und Franzosen, der Rest Eingeborene, meist aus Java und Amboina. Die letzteren sind Christen und tragen Schuhe, während die mahomedanischen Javaner baarfuss gehen. Der Gesammtstand der Officiere ist 180. Deren Monatsgage ist folgende:

Lieutenant	160	Gulden.
Oberlieutenant	250	„
Hauptmann	350	„
Major	650	„
Oberstlieutenant	750	„
Oberst	1.000	„

Ausserdem das Quartiergeld, welches ein Drittel bis ein Viertel der Gage beträgt.

Um eine vergleichende Schätzung des Geldwertes im occupirten Gebiete von Atschin zu ermöglichen, lasse ich hier die Preise einiger Lebensmittel, nach unserem Gelde berechnet, folgen:

Fleisch	für jedes Kilo	1 fl.	— kr.
Frisches Brod	" " "	— "	50 "
Zwieback	" " "	— "	30 "
Gemüse	" " "	— "	20 "
Reis	" " "	— "	20 "
Kaffee	" " "	— "	80 "
Zucker	" " "	— "	50 "

Spitalsverpflegungskosten für fremde Officiere täglich 6 fl.

Die Dienstzeit in Niederländisch-Indien zählt doppelt, und es kann daher, nach 20jähriger Dienstzeit daselbst, die Pension mit vollem Gehalte angesprochen werden. Die Militärärzte, worunter auch viele Fremde, sind sehr gut gezahlt und erhalten für eine contractliche Engagirung von fünf Jahren, ausser ihren hohen regelmässigen Gebühren noch 5.000 fl., wovon ihnen 2.000 fl. gleich bei Antritt des Dienstes ausbezahlt werden. Die Dienstzeit der freiwilligen Soldaten ist sechs Jahre. Die Monatslöhnung beträgt 8 fl., bei Reengagirung täglich 6 kr. mehr, ausserdem nach 12 Dienstjahren eine Jahrespension von mindestens 200 fl.

Zum Schlusse will ich als weitere Illustration der in Atschin herrschenden Verhältnisse noch folgenden Vorfalles erwähnen, der sich kurz vor unserem Anlangen ereignete. Ein holländisches Kriegsschiff wollte auf der nahe gelegenen, militärisch besetzten Insel Pulo Bras Schiessübungen vornehmen. Als das Boot mit den Matrosen gelandet hatte, stürmte meuchlings eine zahlreiche, von der atschinesischen Küste herübergekommene Rebellenschaar auf dieselben ein, tödtete fünf Matrosen, nahm ihnen die Waffen ab, und verliess dann wieder die Insel, ohne vom Schiffe aus bemerkt worden zu sein. Zur Züchtigung der Inselbewohner, welche diesen räuberischen Überfall offenbar begünstigt hatten, wurden deren Hütten eingeäschert.

Nach viertägigem Aufenthalte an dieser militärisch interessanten Küste, setzte das Schiff unter Segel und steuerte längs der Westküste von Sumatra gegen die etnographisch merkwürdige Insel Nias. Diese ist ebenfalls unter niederländischer Oberhoheit, und hat im Küstenorte Gunong Situli, vor welchem wir ankerten, eine Garnison von 68 Mann. Die Eingeborenen sind Heiden, deren Bekehrung von europäischen Missionären zwar angestrebt, jedoch in seltensten Fällen erreicht wird. Wir fanden hier bei einem Ausfluge in das Innere der Insel Gelegenheit, die grotesken Kriegsspiele der mit Schild, Lanze und Schwert bewaffneten Eingeborenen kennen zu lernen, wobei die Raschheit ihrer Bewegungen besonders bewundernswert war.

Von Pulo Nias dampften wir nach Padang, welches nach Atschin die wichtigste Militärstation von Sumatra ist. In dieser 20.000 Einwohner zählenden, unbefestigten Stadt lagen 1.200 Mann Garnison. Eine gute

Strasse verbindet Padang mit den 11 Fahrstunden entfernten Fort de Kock, welches 2.600 Fuss über dem Meeresspiegel gelegen, als klimatischer Curort dient und ein geräumiges Militärspital besitzt.

Von Padang fuhren wir nach abermaliger Berührung der in unserer Route gelegenen Orte Benkulen und Batavia nach der Ostküste von Java, u. z. nach Surabaja.

Diese Stadt von 124.000 Einwohnern, ist das wichtigste Handels-Emporium Niederländisch-Indiens und auch in militärischer Beziehung erwähnenswert, da dieselbe nebst einer Garnison von etlichen 1.100 Mann und einer Citadelle (Fort Hendrik) auch reiche militärischen Ressourcen besitzt, unter welchen das Land-Arsenal wie auch das See-Arsenal besonders hervorzuheben.

In dem ersteren können nicht nur Reparaturen bewirkt, sondern auch neue Armaturgegenstände, sowie Geschosse für 7½*cm*-Feldgeschütze erzeugt werden. Die Productionsfähigkeit war damals 50 Stück täglich, es war jedoch schon deren Erhöhung auf 200 täglich, im Zuge. Die Arbeiterzahl wurde mit 450 Mann angegeben. Das See-Arsenal beschäftigt 2.000 Menschen, und hat Einrichtungen zur Dockung von Schiffen bis zu 5.000 Tonnen, sowie einen Scheerenkrahn von 90 Tonnen Tragfähigkeit. Erwähnenswert ist hier, dass das heissfeuchte Klima die Deteriorirung des Materials sehr beschleunigt, wozu noch die zerstörende Wirkung der absolut unvernichtbaren Myriaden weisser Ameisen kommt. Letzterer wegen vermeidet man auch thunlichst die Verwendung von Holz und ersetzt dieses meist durch Eisen.

Die Kriegsschiffe finden auf der Rhede gute Ankerplätze.

Von Surabaja aus machten wir eine Eisenbahnreise in das Innere von Java, u. z. nach Solo, dem Sitze des Susuhunan, oder Fürsten von Surakarta, welcher uns in seinem fantastisch eingerichteten Palais eine 1½stündige Audienz gewährte. Hier, sowie auch Tags darauf, beim Fürsten Mangu ne goro, bekamen wir einen sehr interessanten Einblick in das Hofleben der altjavanischen Machthaber und in das bei Festlichkeiten entwickelte, höchst bunte Schaugepräge, wobei uns nebst der grossen Schaar der Theilnehmer beiderlei Geschlechtes, hauptsächlich die prunkhaft aufgeführten Tänze fesselten.

Nach neuntägigem Aufenthalte in Surabaja besuchten wir für kurze Zeit die Sunda-Inseln Bali und Lombok, beziehungsweise Beliling und Ampanam und steuerten von da nach Makassar auf der Insel Celebes.

Die Stadt Makassar ist der Sitz des Gouverneurs der gleichnamigen Residentschaft und Hauptstapelplatz für den Handel mit den Molukken. Die auf ebenem Terrain in üppiger Vegetation gelegene Stadt zählt bei 20.000 Einwohner, worunter etwa 600 Europäer und deren Abkömmlinge. Den Hauptstamm bilden Buginesen und Makassaren,

doch sind auch Malayen, Javaner, Sumbaver, Butoneser etc. ansässig, welch' Alle ihr eigenes Idiom sprechen. In Makassar ist die gesammte Militärbesatzung der grossen Insel Celebes concentrirt, deren Zahl jedoch nur 800 Mann beträgt. Diese sind in dem Strandfort, Rotterdam genannt, untergebracht, welches noch aus portugiesischer Zeit stammt und daher wenig Defensivwert besitzt.

Von den vielen weit ausgedehnten Provinzen der grossen Insel Celebes, welche von einheimischen Fürsten regiert werden und zur holländischen Krone in sogenannter bundesgenossenschaftlicher Beziehung stehen, ist das Reich Gowa das mächtigste. Da dieses an Makassar grenzt, und Gunong Sahari, der Sitz des Regenten von da in kaum einer Fahrstunde erreichbar ist, so ergriff ich die günstige Gelegenheit, um durch Vermittlung des holländischen Gouverneurs, den als urwüchsig geschilderten Machthaber, persönlich kennen zu lernen. Der von mir und einem grossen Theile des Stabes des „Nautilus", in Begleitung eines holländischen Beamten gemachte Besuch, nahm folgenden Verlauf:

Mit einem Viergespann vor der ein Stock hohen und aus Holz erbauten Hofburg angelangt, wurden wir am Eingange von dem Kronprinzen und mehreren anderen fürstlichen Personen begrüsst, und nach Erklimmung einer schmalen Treppe, die direct in den königlichen Empfangssaal mündet, dort vom Regenten selbst in leutseligster Weise bewillkommt und dann zu den bereitgestellten Sitzen geführt. Der uns beigegebene Beamte, Herr Bensbach, welcher als eingeborener, sprachlich gebildeter Creole, auch mit den Sitten des Landes gründlichst vertraut ist, vermittelte die lebhaft geführte Conversation in fliessender Weise. Der Regent, Namens Abdul Kadir Mohamed Aidid I Kumala, regiert seit dem Jahre 1852, ist nun etliche 74 Jahre alt und von mittelgrosser, markiger Gestalt mit bartlosem, hellbraunem Gesichte und entschlossenem Ausdrucke. Sein Ornat bestand aus einem talarähnlichen, schwarzseidenen Oberkleide, woran der holländische Wilhelms-Orden geheftet war und aus einem zweiten Kleidungsstücke, welches mehr einer Schwimmhose als einem Beinkleide ähnelte Den Kopf deckte ein napfähnliches Strohkäppchen, die nackten Füsse steckten in schwarzen Pantoffeln, im Lendengürtel prunkte ein wertvoller Krisch, d. i. ein kurzes Schwert, und um die Finger wanden sich Ringe, deren auffallend grosse funkelnde Edelsteine, im Werte von Millionen, bekundeten, dass der Herrscher seine Unterthanen gern von jedem Überflusse befreie. Der zahlreiche männliche Hofstaat jeden Alters, welcher theils stehend, theils am Boden sitzend, malerisch um uns gruppirt war, verdankt, wie wir hörten, sein Dasein meistentheils den persönlichen Leistungen des Herrschers, welcher die Zahl seiner Unterthanen bis nun schon um 59 fürstliche Sprossen vermehrt hat.

Nachdem die Conversation eine Weile gedauert, lud uns der König zu einem Frühstück, welches im Hintergrunde des Saales aufgetischt war und grosses culinarisches Interesse bot. Den Kernpunkt des von leibhaftigen Prinzen servirten Mahles, bildete Hirschfleisch in vielen Variationen und tropisches Obst in künstlich bizarrster Form und Zubereitung. Als Getränk wurde an dieser mohamedanischen Tafel ausser lauem Wasser nur süsser und gegohrener Palmwein servirt.

Tags darauf beehrte der König von Gowa Seiner Majestät Schiff „Nautilus“ mit einem Gegenbesuche, u. z. in Begleitung des Gouverneurs von Makassar und einer zahlreichen Hofsuite.

Nachdem der hohe Gast dem unter Bord gelangten, reich geschmückten Galaboote, welches auch das königliche Attribut, den goldenen Sonnenschirm trug, entstiegen war und dem Potentaten der gesammte Schiffsstab vorgestellt worden, verfügte sich Höchstderselbe in Begleitung so vieler Würdenträger als eben die Commandantenkajüte fassen konnte, in diese, nippte da ein wenig an dem gereichten Champagner, malayisch: Angor puff, vertauschte aber bald wieder das hitzglühende Gemach mit dem Aufenthalte auf Deck. Hier besichtigte er mit Interesse unsere Handwaffen und Geschütze, freute sich sichtlich, dass sein abgenommenes Strohkäppchen genau die Kanonenmündung ausfülle, liess sich die Art der Abfeuerung verdollmetschen und feuerte dann festen Zuges die brandelgeladene Kanone eigenhändig ab. Nach diesem Knalleffecte führte ich den König in den Mannschaftsraum, wo ein gewöhnlicher Feuerlösch-Apparat, ein Extincteur, dessen besondere Aufmerksamkeit erregte.

Der diesbezüglichen theoretischen Erklärung, wobei der Vergleich mit Angor puff die raschere Auffassung wesentlich unterstützte, folgte abermals die anschaulichere Praxis.

Dem Herrscher machte die chemische Spritze ein solches Vergnügen, dass er höchst eigenhändig den Schlauch ergriff, und, auf seine Suite zielend, diese mit treffsicherer Hand eiligst über die Treppen jagte. Ob dieses Erfolges vergnügt schmunzelnd, begab sich der König auf das Verdeck, um hier mit unterschlagenen Beinen den aus goldenen Gefässen gereichten Bêtel in aller Gemüthsruhe zu geniessen.

Während dieses Kauprocesses fand ich Gelegenheit, dem vierjährigen Königssohne, welcher in fantastischer Admirals-Uniform mit komisch-würdevoller Mine die Suite vermehrte, alle Taschen mit Confect zu füllen, was ihm gewiss als angenehmste Erinnerung an den Besuch des „Nautilus“ geblieben sein dürfte.

Von Makassar steuerten wir gegen die Ostküste von Celebes, durchschnitten am 11. März wieder den Aequator und kamen am 12. nach Kema, einem kleinen Hafenorte der Provinz Minahassa, aus

welcher der hochgeschätzte Menado-Kaffee stammt, und dann nach Zamboangan.

Die letztere, zu den spanischen Philippinen gehörige Stadt, ist der Sitz sämmtlicher Central-Behörden für die Provinz Mindanao und zählt 9.000 Einwohner, nebst einer Garnison von sechs Compagnien.

Von diesen waren jedoch zur Zeit unseres Aufenthaltes fünf Compagnien auf dem Kriegsschauplatze in Kota-Bato, um daselbst im Vereine mit spanischen Kriegsschiffen die rebellisch gewordenen Eingeborenen, die sogenannten Moros (malayische Race) zum Gehorsam zu zwingen.

Nach dem Verlassen von Zamboangan wurden wieder die bereits beschriebenen Häfen Manila und Hong-kong besucht und dann eine Flussreise nach der volkreichen Chinesenstadt Canton unternommen, deren Vertheidigungswerke militärisches Interesse verdienen.

Das Vertheidigungssystem Cantons basirt auf der Beherrschung und Absperrung des vorliegenden Flussgebietes, daher Abwehr eines Angriffes von der Seeseite aus. Als Schutz gegen die Landseite sind auch Wälle, Mauern und Kanonen vorhanden, doch ist dies Alles in einem derart verwahrlosten Zustande, dass es gar nicht in Betracht zu ziehen ist. Die Anlage der Fluss-Fortificationen ist natürlich derart, um einer eventuell angreifenden Flotte die freie Benützung des Fahrwassers zu wehren. Zu dieser Defensive dienen theils permanente Werke, die in besonderer Stärke bei den Flussengen aufgeführt wurden, theils passagere Vertheidigungsmittel, wie Minenlinien und Barrièren.

Die Batterien sind zum Theile alter Construction, doch wurden auch viele, theils während, theils nach Beendigung des französisch-chinesischen Krieges in moderner Weise gebaut, einige auch casemattirt und gepanzert. Die Armirung der neueren Werke besteht fast ausschliesslich aus 12 bis 21*cm* Krupp'schen Geschützen.

Die gesammte Flussbefestigungsreihe bildet sozusagen drei Gruppen, u. z. die äusserste bei Bocca Tigris, die zweite bei den Flat Islands, die dritte im Wampua-Canal.

Bekanntlich nahm China, vor Ausbruch des französisch-chinesischen Krieges viele fremde Officiere, Unterofficiere und Ingenieure in seine Dienste, worunter die meisten Deutsche waren. In Canton lernte ich von Letzteren fünf Herren persönlich kennen, u. z. 1 Minen-, 2 Genie- und 1 Artillerie-Officier, sowie 1 Feuerwerksmeister. Der erstgenannte Herr, vormals deutscher Marine-Officier, stand dem gesammten Minen- und Torpedowesen vor und leitete auch die einschlägige Schulung der Chinesen. Wie ich mich am Bord des praktisch eingerichteten Schulschiffes persönlich überzeugte, wurden die gelehrigen chinesischen Schüler in verhältnismässig kurzer Zeit mit Handhabung dieser Waffe gut vertraut und demonstrirten mir dies durch

correcte Lancirungen vom Schiffe und von Dampfbarcassen aus. Die anderen Officiere haben seit dem Friedenschlusse keine weiteren amtlichen Beschäftigungen, als den Empfang ihrer contractlichen Gebühr jährlicher 18.000 Mark zu bescheinigen und zeitweise als Mandarine angethan, im Palais des Vice-Königs ihr Tschin-tschin, d. h. nach chinesischer Sitte ihre ehrerbietigen Verbeugungen zu machen. Die Garnison von Canton zählt einige tausend Mann, welche nach Aussage deutscher Officiere gut gedrillt sind.

Von Canton nach Hong-kong zurückgekehrt, liefen wir nach Completirung der Schiffsvorräthe nach Swatau und von da nach Fu-tschau, einer am Min-Flusse gelegenen Stadt, welche wegen der militärischen Ereignisse während des letzten Krieges ebenfalls besondere Erwähnung verdient.

Bei Ausbruch der französich-chinesischen Feindseligkeiten drang, wie bekannt, ein Theil der in Ostasien detachirten französischen Kriegsschiffe unter dem Commando des Admiral Courbet in den Min-Fluss bis zum sogenannten Pagoda-Ankerplatze, ohne hiebei durch die starken Flussbefestigungen im Mindesten behindert worden zu sein. Dies lässt sich nur durch die übergrosse Vertrauensseligkeit der Chinesen erklären, welche nicht annehmen konnten, dass die Franzosen ohne vorangegangene Kriegserklärung zu feindseliger Action schreiten würden. Als jedoch den hierin arg getäuschten Chinesen die wahren Absichten ihrer Gegner offenbar wurden, war bald Fu-tschau lahm gelegt, da es bei der innehabenden Position der französischen Kriegsschiffe diesen ein leichtes wurde, die bei Pagoda liegenden chinesischen Kriegsschiffe und Dschunken zu vernichten, das Arsenal zu bombardiren und schliesslich die im Rücken angegriffenen und daher nahezu wehrlosen Befestigungen bei sehr geringer eigener Gefährdung nacheinander aufzurollen und deren Geschütze durch Sprengung mit Schiesswolle undienstbar zu machen.

Der Chinesen bemächtigte sich hiebei eine derartige Panik, dass sie Alles im Stiche liessen, wodurch selbstverständlich das ganze Flussgebiet eine leichte Beute der Franzosen wurde.

Die Letzteren hatten, nach dem officiellen Berichte des commandirenden Admirals, nur 10 Todte, während die Verluste der Chinesen auf 2.000 bis 3.000 Mann angegeben wurden.

Nach dem Friedensschlusse wurde zwar wieder an die Herstellung der beschädigten Werke geschritten, doch sahen wir noch allerwärts die deutlichen Spuren der Vernichtung.

Von Fu-tschau steuerten wir nach Berührung von Ning-po und Schang-hai nach Port Hamilton.

Diese im koreanischen Archipel liegende Insel wurde im Jahre 1885 aus militärischen Gründen von den Engländern besetzt.

Durch die Occupation des umliegenden den Koreanern abgenommenen Gebietes sicherte sich England einen strategisch sehr gut gelegenen Hafen für die im Bereiche von Nord-China, Japan und Korea detachirten Schiffe, von welch' vorgeschobenem Posten es ihnen leichter wurde, den nordwärts hausenden russischen Rivalen scharf zu beobachten und eventuell zu bekämpfen.

Um diesen Stützpunkt einer operirenden Flotte gegen etwaige Offensivstösse zu sichern, wäre zweifellos die Anlage entsprechender Fortificationen von hohem Werte, diese wurden jedoch, sei es aus politischen oder ökonomischen Gründen, bis zur Zeit unserer Anwesenheit nicht geschaffen.

Der geräumige, durch drei kleine Inseln gebildete Hafen, hat guten Ankergrund und drei Ausfahrten, welche leicht durch Minen verlegt werden können. Die Inseln selbst sind von etwa 2.000 Koreanern bewohnt, welche in unsäglich schmutzigen und elenden Lehmhütten maulwurfartig hausen und bei Begegnung eines Fremden wie scheues Wild fliehen. Der sandige, meist mit Buschwerk bewachsene Boden bietet kaum so viel, um diese Leute armselig zu ernähren. Die hierher detachirten Schiffe, sowie die kleine Garnison, finden daher am Lande keinerlei Ressourcen und müssen alle Verbrauchsgegenstände, selbst das Trinkwasser, zuführen.

Die Garnison bestand zur Zeit aus 100 Mann, welche in Holzbaracken untergebracht sind.

Der koreanischen Küste entlang fahrend, erreichten wir am 10. den koreanischen Vertragshafen Fusan, welcher, wie auch die übrigen zwei Häfen Tschimulpo und Gensan, erst seit 1883 dem allgemeinen Verkehre geöffnet wurde.

In beiden Häfen sind im Ganzen nur zehn Europäer, u. z. Zollbeamte, ansässig.

Nach dem Verlassen von Korea kamen wir in russisches Gebiet, u. z. vorerst nach Wladiwostok.

Obschon Wladiwostok schon seit mehr als zwei Decennien russisches Besitzthum ist, so wurde doch erst gegen Ende der Siebziger-Jahre der Beschluss gefasst, den gegen die Elemente vortrefflich geschützten, nahezu geschlossenen Hafen auch zu einem militärisch wichtigen zu gestalten. Bei der hierauf entwickelten grossen Thätigkeit verwandelte sich sehr bald das vormals ganz unbedeutende, nur von einigen mandschurischen Fischern bewohnte Dorf in einen imposanten Kriegshafen. Dieser trägt zwar, auch jetzt noch, in Folge seiner chaotischen Anlagen und der Unfertigkeit vieler Neubauten, das Gepräge von Hast, Flüchtigkeit und Mangel genügender Mittel, würde aber nichtsdestoweniger im Ernstfalle, selbst in seiner jetzigen Gestaltung, einen bedeutenden militärischen Factor darstellen.

Zwölf der wichtigsten Punkte sollen bereits mit weittragenden Geschützen besetzt sein.

Die ständige Garnison besteht aus einer sogenannten Matrosen-Equipage von 1.500 Mann, welche zum Sicherheitsdienste, zu technischen Arbeiten und zum Bemannungs-Ersatze jener Schiffe dient, welche die sogenannte sibirische Flotte bilden. Ferner sind hierher noch 700 Mann Infanterie, 500 Mann Artillerie und 200 Mann Sappeure detachirt.

Die Verpflegung der Truppen geschah bis nun durch contractliche Zufuhr aus Odessa, soll aber nun an hiesige Firmen, deren reichste eine deutsche, vergeben werden.

Für Unterbringung grosser Provisionen ist durch geeignete Depots reichlich gesorgt.

Die Truppen werden auch fallweise, gegen entsprechende Zahlung, zu Arbeiten bei Privaten commandirt.

Wladiwostok besitzt zwei See-Arsenale, ein altes und ein neues, worin zwar keine completen Schiffsbauten, jedoch Reparaturen jeder Art vorgenommen werden können. Die Arsenale enthalten Aufschleppe für Torpedo-Boote und -Schiffe bis zu 500 Tonnen, dann einen Balance-Dock und einen zweiten, grösseren, im Bau; auch ist eine eigene Minenwerkstätte zur Neuerzeugung von Minen eingerichtet. Ein bemerkenswerter Bau ist auch das Marine-Casino.

Wladiwostok hat directen telegraphischen Landverkehr mit Europa und auch ein Seekabel, das nach Nagasaki führt.

Japanische Dampfer verkehren regelmässig jede dritte Woche zwischen Wladiwostok und Nagasaki. Die Überlandspost nach Europa geht jeden Montag zur nächsten Bahnstation Katharinenburg ab, u. z. im Sommer mit landesüblicher Troika, im Winter mit Schlitten. Die Fahrt dahin dauert durchschnittlich 48 Tage. Im Winter vermitteln Hundeschlitten, welche bis zu 16*km* in der Stunde zurücklegen, den regelmässigen Verkehr mit dem Hinterlande.

Die an einem Bergabhange gelegene Stadt ist der bedeutendste Hafenort des asiatischen Russland. Fast alle Häuser sind aus schweren Holzbohlen zusammengefügt, mit Moos kalfatert und häufig noch von aussen verschalt. Die Einwohnerzahl beträgt 14.000, meist Russen, Mandschuren, Chinesen und Japaner.

Consular-Vertretungen werden hier nicht geduldet.

Militär- und gleichzeitig Civil-Gouverneur ist ein Contre-Admiral, welcher dem in Habarowka residirenden General-Gouverneur des gesammten Amur-Gebietes direct untersteht. Das Klima ist im Sommer sehr heiss, u. z. im Juli und August bis zu 32° C. Im Winter sinkt die Temperatur bis zu 27° unter den Nullpunkt. Vom December an ist der Hafen bis auf 7 bis 8 Meilen im Umfange einge-

froren, wobei das Eis bis 1½ m dick wird. Selbstverständlich ist dann die Schifffahrt eingestellt.

Die mittlere Jahrestemperatur ist 4½° C.

Am 23. Juni reisten wir bei feuchtkaltem Nebelwetter ab und steuerten, meist segelnd, gegen die Insel Sachalin, wo wir, nach Begegnung mehrerer Wale und Seehunde, am 28. vor Karsakowsk in der Aniwa-Bucht ankerten.

Karsakowsk gehört zum südlichen Districte der Insel Sachalin, welche von Russland als Internirungsort für Deportirte gewählt wurde. Während jedoch in den nördlichen Districten auch politisch Verurtheilte ihre Strafe abbüssen, werden nach Karsakowsk nur gemeine Verbrecher gesendet.

Diese Verbrecher, deren Zahl im ganzen Districte Karsakowsk etwa 1.400 betrug, waren theils internirt, theils auf freiem Fusse. Die ersteren, beiläufig 400 an der Zahl, sind in einem grossen Strafhause untergebracht und zu Zwangsarbeit angehalten, während die übrigen in selbst erbauten Holzhütten im ganzen Districte zerstreut frei wohnen, und nur ein bestimmtes Mass von Frohndienst unter behördlicher Controle zu leisten haben. Diese Arbeiten sind vorwiegend Feldbau, Materialtransport, Holzschlag und Strassenbau, doch werden durch die Sträflinge auch alle jene Gewerbe betrieben, die zur eigenen Existenz nothwendig sind. Die nicht internirten Sträflinge können sich auch Frauen halten, welche fast durchgehends ebenfalls Verbrecherinnen sind. Die Kosten der Verwaltung abgerechnet, beläuft sich die jährliche Staatsausgabe für jeden Sträfling auf 110 Rubel. Die hiefür geleistete Arbeit kann mit der Hälfte dieses Betrages bewertet werden. Gesetzübertretungen werden mit der dreischwänzigen Knute gesühnt, u. z. bis zu 100 Streichen. Mord, oder selbst nur Lebensbedrohung, werden durch das ambulante Kriegsgericht mit Todesstrafe bemessen.

Zur Bewachung der Sträflinge sind aus Wladiwostok 200 Soldaten detachirt, die einem Obersten mit zwei Officieren und einem Arzte unterstellt sind. Jeder Soldat trägt den Revolver. Diese Soldaten und Sträflinge bilden, nebst einigen Beamten, Krämern und einem hier residirenden japanischen Consul, die ganze Einwohnerschaft von Karsakowsk. Häuser sind beiläufig 100 vorhanden, alle ebenerdig, aus Holz mit Giebeldach. Die Umgebung ist meist Nadelwald, doch wird Feldbau betrieben, welcher aber, wegen des frühen Schneefalles, wenig ergiebig sein soll. Die Viehzucht findet bessere Bedingungen.

Von Karsakowsk gings nach dem entferntesten Ziele unserer Reise, nach Kamtschatka. Das Wetter war hiebei meist dicht neblig und wurde mit der Annäherung an die Inselkette der Kurilen auch immer kälter.

Die Navigation war keineswegs leicht. Die verlässlichsten Indicien für Landnähe boten die Temperaturmessungen des Seewassers, da der längs der Inselkette laufende arktische Strom geringere Temperatur besitzt.

Am fünften Tage wussten wir uns dicht unter Land, konnten es jedoch, trotz dessen Höhe, wegen des andauernd dichten Nebels nicht sehen. Endlich entschleierte sich plötzlich eine Insel, welche als Onekotan erkannt wurde, in deren Mulden bis zur See herab tiefer Schnee lag. Hiedurch war nun ein sicherer Ausgangspunkt zum Passiren der ganz unbewohnten Kurilenkette gegeben, was denn auch, durch die enge Amphitrite-Strasse steuernd, anstandslos geschah.

Tags darauf entnahmen wir, ohne noch das Land sehen zu können, aus dem Getöse der am kamtschadalischen Ufer sich brechenden Brandung, dass wir in nächster Nähe des nordischen Landes seien, und steuerten am **11.** Juli in die wunderschöne Awatska-Bucht, deren bis zu **14.000** Fuss hohe vulkanische Schneeberge bei dem nun ganz klar gewordenen Wetter in prächtigster Beleuchtung im Hintergrunde malerisch erglänzten.

Obwohl Petropawlosk in militärischer Hinsicht eine unbedeutende Rolle spielt und daher mit sehr kurzen Worten abgefertigt werden könnte, so erachte ich es doch für passend, über diesen selten besuchten und geschilderten Ort etwas eingehender zu berichten.

Petropawlosk ist der Hauptort von Kamtschatka, einer Halbinsel, welche zu den sogenannten russischen Seeprovinzen zählt und im Ganzen von nur 6.000 Seelen, meist Korjaken und Kamtschadalen bewohnt wird. Petropawlosk selbst zählt nur 500 Einwohner, deren Hauptbeschäftigung je nach der Jahreszeit Fischerei, Feldbau, Jagd und Viehzucht ist. Sprache und Sitten sind russisch, der Volkscharakter gutmüthig und arbeitsam. Der Ort zählt bei 80 ebenerdige balkengefügte Häuser, drei Kirchen, eine Schule und mehrere Waarenmagazine, in welchen die Regierung immer einen für zwei Jahre genügenden Vorrath an Pulver, Blei, Mehl, Salz und Gerste hält, um diese Artikel an die Einwohner zu festgesetzten Preisen verabfolgen zu können.

Der Kamtschatkaer Export beschränkt sich auf Pelzwerk, u. z. Zobel, Fuchs, Wolf, Otter und Bärenfelle im beiläufigen Werte von 70.000 Rubel. Ein weiterer, und sogar der bedeutendste Ausfuhrartikel sind jedoch Seekatzenfelle (englisch: fur seal, russisch: morskoy kot), welche auf den westlich der Halbinsel gelegenen Komandorskije-Inseln durch Aleuten erlegt, von der privilegirten amerikanischen Hutchkinson Pelz-Gesellschaft nach Petropawlosk gebracht, dort eingesalzen und gebündelt und dann mit eigenem Dampfer nach San Francisco gebracht werden. Diese Beute beträgt bei 50.000 Stück

jährlich. An Bären werden jeden Winter bei 1.000 erlegt. Deren Fleisch wird geräuchert oder eingepöckelt und dient, nebst den im Sommer massenhaft gefangenen Lachsfischen, als Hauptnahrung.

Der Feldbau liefert etwas Kartoffel und Gerste. Getreide gedeiht nicht. Die Vegetation ist vorwiegend Birkenwald und Weidegrund. Der Viehstand besteht aus Hornvieh, Pferden sibirischer Race und vielen Schlittenhunden (russisch: sabaki). Die letzteren nähren sich nur von getrockneten Fischen und verbreiten einen intensiven Geruch. Da diese halbwilden Thiere das Kleinvieh anfallen und vertilgen, so kann solches nicht gehalten werden. Man sieht demnach dort weder Schafe, Ziegen etc., noch Federvieh.

An fremden Unterthanen leben in diesem Orte nur zwei amerikanische Familien und ein Schwede.

Der Postverkehr ist ein spärlicher, u. z. des Sommers zweimal zur See nach Wladiwostok, im Winter einmal Landpost über Sibirien nach Europa. Die letztere geht Mitte December ab und langt im sechsten Monate in Petersburg an. Die im October von Russland abgehende Landpost nimmt ihren Weg über Jakutsk, wo auch die letzte Telegraphenstation ist und langt im folgenden April in Petropawlosk an. Mit dieser Landpost können nur Packete bis 15 Pfund Gewicht befördert werden.

An Regierungs-Bediensteten zählt Petropawlosk im Ganzen: 1 Distriktsvorsteher (Ispravnik), 1 Kosakenofficier mit 15 Polizisten, 2 Popen, 1 Arzt, 1 Arztgehilfe und 1 Leuchtthurmaufseher.

Der Winter ist daselbst sehr kalt und lang, der Sommer kurz und heiss, mit unglaublich wuchernder Vegetation. Die Grasarten schiessen dann über mannshoch empor, die Gelsen vermehren sich zu Milliarden und werden, besonders den Fremden, zur furchtbaren Plage.

Petropawlosk wird ausser von den genannten periodischen, der freiwilligen russischen Gesellschaft gehörigen Dampfern und den allsommerlich in den nördlichen Gewässern kreuzenden russischen Kriegsschiffen, nur selten von anderen Schiffen angelaufen, und war „Nautilus“ das einzige fremde Kriegsschiff, welches seit dem Jahre 1879 dort gesehen wurde.

Am 19. Juli 1886 war der denkwürdige Tag herangerückt, an welchem wir, die Heimreise antretend, nach altem Seemannsbrauche den Heimkehrwimpel am Grosstope flattern lassen konnten, der für jedes Meilentausend, das wir seit dem Verlassen der Heimat zurückgelegt, 1*m* lang gemacht, nun schon die respectable Länge von 31*m* erreichte.

Die Fahrt von Petropawlosk nach dem nächsten Reiseziele Hakodate dauerte $11^1/_2$ Tage, und war durch die Ungunst des Wetters wieder eine recht mühsame, wobei auch der Krankenstand in Folge starker Erkältungen einen erheblichen Zuwachs erhielt. Im sonnigen Japan angelangt, wurde jedoch bald wieder Alles heil und gut.

Von Hakodate führte uns die Weiterreise wieder zu den bereits besuchten Hafenstädten Yokohama, Kobe, Nagasaki, Hong-kong und Singapore, dann nach Point de Galle auf Ceylon, woselbst wir uns zwei Tage aufhielten. Leider genügte diese kurze Frist nicht, um grössere Excursionen in das Innere der landschaftlich herrlichen Insel vorzunehmen, doch waren auch schon die kleineren Spazierfahrten in die Umgebung sehr lohnend und genussreich.

Von Ceylon aus begünstigte uns der bereits frisch wehende Monsun derart, dass wir den bei 2.000 Meilen langen Weg nach Aden in 19 Tagen durchsegelten. Von da an brachten uns günstige Brisen durch den südlichen Theil des rothen Meeres.

In Jiddah, dem bekannten Hafenorte der mahomedanischen Mekka-Pilger wurden die Kohlen ergänzt, bei welcher Gelegenheit wir uns auch die vor der Stadt gelegene historisch berühmte Grabstätte unserer Stammmutter Eva besichtigen konnten.

Weihnachten wurden in Suez, der Jahreswechsel 1886/87 in Port Said verbracht. Nachdem wir dann noch auf telegraphischen Befehl Alexandrien angelaufen, reisten wir schliesslich direct nach Pola, womit am 17. Jänner 1887 die Mission beendet war.

Zum Schlusse gestatte ich mir noch über die letztere, folgende statistische Daten anzuführen:

Die Ausrüstungsdauer betrug 2 Jahre, $5^1/_4$ Monate.

Es wurden 89 Häfen angelaufen und ein Weg von 43.109 Seemeilen, also mehr als das doppelte des grössten Erdumfanges, zurückgelegt. Von dieser Strecke entfallen 23.107 Meilen auf ausschliessliche Segelfahrt. In See wurden 418, im Hafen 472 Tage zugebracht. Der durchschnittliche Krankenstand war 3·1%. Gestorben ist ein Mann, u. z. an Fieber. Derselbe wurde in eine Hängematte genäht, unter der vorgeschriebenen Feierlichkeit im Golfe von Siam in die See gesenkt.

Das Durchschnittsgewicht der Bemannung war beim Verlassen der Heimath 67·8*kg* für jeden Mann, bei der Rückkehr 67·2*kg*, wobei im Laufe der Reise Schwankungen von 64·0 bis 68·6, also bis 4·6*kg* stattfanden.

Damit sei meine Schilderung geschlossen.

Wir haben während dieser Reise zwar viel des Schönen und Interessanten kennen gelernt, aber das schönste und liebste ist und bleibt für uns doch immer unser unvergleichliches Vaterland, unser herrliches Oesterreich-Ungarn.

Das rauchlose Schiesspulver und seine Rückwirkung auf die Taktik.

(Aus der „Münchener Allgemeinen Zeitung“.)

Seitdem die Einführung eines rauchlosen und wenig knallenden Schiesspulvers bei der französischen Infanterie zur Thatsache geworden, bespricht man eingehender die Frage, welchen Einfluss das erwähnte Pulver wohl auf die Gefechtsleitung und auf die Truppenführung haben wird, u. z. umsomehr, als die Vermuthung nahe liegt, dass auch andere Heere mit der Neubewaffnung der Infanterie zur Annahme eines rauchfreien Pulvers übergehen dürften.

Wo taktische Erfahrungen noch nicht vorliegen, da muss die Phantasie zunächst aushelfen. Sie kommt zu dem Ergebnis, dass das neue Pulver, wenn auch durchaus die Taktik nicht ändern, so doch eine Reihe von eigenartigen Gefechtserscheinungen bewirken dürfte, welche den Verlauf der Schlachten und Gefechte gegen früher nicht unwesentlich beeinflussen werden.

Nehmen wir an, eine Truppenabtheilung sei im Vormarsche gegen den Feind. Die derselben vorangeschickte Cavallerie erhält unerwartet Kleingewehrfeuer. Bei der bisherigen Infanterie-Bewaffnung hörten die Reiter das Knallen des Schusses. Sie konnten sich danach umsehen. Die Richtung, aus welcher die Schüsse gefallen waren, konnte in der Regel aus dem Knalle erkannt werden. Fielen die Schüsse nicht aus zu grosser Entfernung, so vermochten die aufklärenden Reiter auch wohl den Rauch derselben zu erkennen. Sie konnten also dem Avantgardeführer meistentheils über die Lage beim Feinde so viel melden, dass sie aus diesem Waldrande, oder aus jenem Dorfe, oder von jenem Höhenzuge Infanteriefeuer bekommen haben, und in welcher Ausdehnung nach rechts wie nach links, dem Knallen und dem Pulverrauch nach, die betreffende Stellung vom Feinde annähernd wohl besetzt sei. Dem neuen Pulver gegenüber gestalten sich diese Vorgänge wesentlich anders. Die Aufklärungsabtheilung wird weder Pulverrauch, noch vielleicht auch die Detonation der auf sie abgegebenen Schüsse wahrnehmen — dies wird um so wahrscheinlicher eintreten, als mit der sehr gesteigerten Leistungsfähigkeit der neuen kleinkaliberigen Gewehre der Feind in der Lage ist, die ausspähenden Patrullen sich weiter vom Leibe zu halten als bisher.

Kurz — die Erkundung der Stellungen, der Stärke und der sonstigen wissenswerten Verhältnisse beim Gegner werden erschwert. Dieser Nachtheil ergibt sich nicht nur beim ersten Zusammenstoss mit dem Feinde, sondern setzt sich durch alle Momente des sich etwa entspinnenden Gefechtes fort.

Die Folge davon ist, dass die Truppenführer und vor Allem die oberste Gefechtsleitung später, oft erst ganz verspätet und vielfach noch sehr viel unvollkommener als bisher über die Verhältnisse und die Vorgänge beim Feinde unterrichtet werden. Daraus entsteht aber eine erhöhte Unsicherheit in der Entschlussfassung.

Die Schwierigkeit der letzteren, sowie der Gefechtsleitung überhaupt, steigert sich aber ferner durch den Umstand, dass das Auge der Truppenführer in zukünftigen Schlachten, wo mit rauchfreiem Pulver geschossen wird, als wesentlichen Anhaltspunkt für die Beurtheilung des Standes des Gefechtes, an den verschiedenen Punkten des Kampffeldes nicht mehr jene Pulverrauchlinien wahrnehmen kann, welche bei dem Schiessen mit der bisherigen Munition vor den Feuerstellungen der Infanterie weithin sichtbar sind. Die Gefechtsleitung wird dadurch sehr viel abhängiger von den Meldungen der im Gefecht stehenden Truppen, von den berichterstattenden Officieren und den Aufklärungspatrullen.

Bisher verriethen die feindlichen Batterien unmittelbar, nachdem sie den ersten Schuss abgegeben hatten, gleich auch ihre Stellungen durch den Pulverdampf, den jeder Schuss erzeugte. Jeder Stellungswechsel der Batterien, jede Verstärkung der Artillerie, sowie jedes Feuereinstellen konnte — mittels Fernglases sogar schon auf ansehnliche Entfernungen — leicht beobachtet werden. Die Stellungen der feuernden Batterien des Gegners stellten sich dem prüfenden Auge der diesseitigen Gefechtsleitung als das Gerippe der feindlichen Gesammtstellung dar. Die Gefechtsleitung gewann somit wertvolle Anhaltspunkte für ihre Entschlüsse und ihre taktischen Anordnungen. Feuert jedoch die Artillerie mit rauchlosem Pulver, so fallen alle diese Anhaltspunkte weg, oder sie gestalten sich mindestens zu unklareren Wahrnehmungen.

Kommt nun noch eine, wie es heisst recht erhebliche, Verminderung des Knalles der Geschütz- und Gewehrschüsse hinzu, so steigert sich die Schwierigkeit der Truppenführung im Einzelnen wie der Gefechtsleitung im Ganzen.

Die Führer der einzelnen Truppen werden — wenn sie aus Rauch und Knall nicht so schnell wie bisher sich klar zu machen in der Lage sind, von welcher Stelle aus, beziehungsweise von welcher feindlichen Abtheilung, die Geschosse denn eigentlich herkommen, welche bei ihnen einschlagen — auch nicht immer so schnell wie

erwünscht die zur Herabminderung der Verluste und betreffendenfalls die zur sofortigen Bekämpfung jener feindlichen Abtheilung nothwendigen Anordnungen treffen können.

Die Gefechtsleitung aber wird nicht mehr so prompt, wie bei der heutigen Bewaffnung, auf das heftigere Entbrennen des Kampfes an dieser Stelle und andererseits auf das Einschlafen oder das Abbrechen des Feuergefechts an jenem Punkte des Schlachtfeldes aufmerksam gemacht. Wenn das plötzliche Eingreifen von Verstärkungen in den feindlichen Feuerlinien sich dem Auge und dem Ohre des Höchstcommandirenden nicht mehr durch den verstärkten Pulverdampf, beziehungsweise durch das heftigere Geknatter des Gewehrfeuers, durch das zunehmende Getöse des Kanonendonners von selber bemerklich macht, so kommen die Gegenmassregeln leicht zu spät.

In demselben Masse, als bei der neuen Munition der Kanonendonner und das Gewehrfeuergeknatter von einer gewissen Entfernung ab überhaupt nicht mehr hörbar sind, ergeben sich auch noch andere Schwierigkeiten in der Truppenführung.

Die Avantgarde eines Truppen-Corps, welche mit dem Feinde zusammenstösst, konnte bei der bisherigen Bewaffnung sehr oft darauf rechnen, dass die Meldung über dieses Ereigniss bei dem dahinter marschirenden Gros durch das Hören des entstandenen Gefechtslärms, namentlich durch das Vernehmen des Kanonendonners, überholt werden würde. Sie durfte dann erwarten, dass das Gros den Vormarsch beschleunigen werde, um sie im Kampfe zu unterstützen, und dass der an der Spitze des Gros reitende Höchstcommandirende, für seine Person auf das Gefechtsfeld vorauseilen würde, um sich so früh wie möglich über die Lage zu unterrichten. Diese Gehörverbindung zwischen dem Gros einer Marschcolonne und ihrer Avantgarde fällt in Zukunft weg oder wird wesentlich abgeschwächt.

Bei einer im Rückzuge befindlichen Marsch-Colonne wurde das Gros durch den Kanonendonner unterrichtet, ob die Nachhut mit dem Feinde im Gefecht stehe oder nicht. Es vermochte daher u. a. auch noch rechtzeitig wieder abzumarschiren, wenn es zu seiner Erholung Halt gemacht hatte. Das Gros der Vorposten macht sich jetzt schon gefechtsbereit, sobald es durch Schiessen bei den Feldwachen aufmerksam gemacht wird, dass jene vom Feinde angegriffen sind. Fällt das Hören des Schiessens weg, so ist die Gefahr der ruhenden Truppen, überfallen zu werden oder den Vorposten zu spät Unterstützung zu bringen, eine grössere.

Cooperirende Abtheilungen greifen, sobald durch Geschützdonner die eine von der anderen wahrnimmt, dass diese im Gefechte steht, zu Gunsten der anderen ein. In demselben Masse, als mit der Einführung eines nur schwach knallenden Schiesspulvers dieses Hören

beschränkt wird, bleiben cooperirende Abtheilungen so lange auf ihre eigenen Kräfte angewiesen, bis eine mündliche oder schriftliche Benachrichtigung und die Aufforderung zum Eingreifen eingetroffen ist.

Fehlt dem Schuss ein weithin hörbarer Knall, so fehlt im Vorposten- und Marschsicherheitsdienst das sehr wertvolle Mittel des „Signal"-Schusses zur Warnung vom Feinde plötzlich bedrohter Abtheilungen. Dieser Umstand würde überraschende Angriffe erleichtern.

Erörtern wir nun etwas näher die voraussichtlichen Veränderungen, welche mit Einführung eines rauchfreien, schwachknallenden Schiesspulvers für die Taktik der einzelnen Waffen sich ergeben dürften.

Geschädigt wird dadurch die Cavallerie. Durch die Vervollkommnung der Feuerwaffen schon überhaupt sehr beeinträchtigt, sowohl im Aufklärungsdienst als namentlich im Angriff auf Infanterie oder Artillerie, hatte sie bis heute doch noch in dem die Infanterie- und Artillerie-Feuerstellungen einhüllenden Pulverrauch einen guten Verbündeten für unbemerkte Annäherung und für überraschendes Einhauen gegen unaufmerksame Batterien oder Schützenlinien. Dieser Vortheil soll ihr nun auch entgehen! Einen schwachen Ersatz kann die Cavallerie unter Umständen vielleicht darin finden, dass der Signalschuss, durch welchen Patrullen der Infanterie auf das Anreiten der Cavallerie aufmerksam machen, wegfällt, oder minder hörbar wird.

Im Infanteriegefecht waren bisher die Bewegungen der rückwärtigen Truppen-Abtheilungen durch den Pulverdampf der vorderen feuernden Linien der Einsicht des Feindes mitunter entzogen, so auch also das Vorrücken von Verstärkungen in die Schützenlinie. Lagert sich kein Rauch mehr vor den Feuerlinien, so fällt diese Verschleierung dessen, was hinter der Front geschieht oder sich vorbereitet, hinweg. Mit dem Fortfall des Pulverdampfes ergibt sich endlich für die feindliche Artillerie, welche unsere feuernden und eingenisteten Schützenlinien unter Feuer nehmen will, wenigstens aus einer bedeutenderen Entfernung, das Fehlen einer Marke über das Erkennen der Stellung, welche beschossen werden soll. Auf nähere Entfernungen wird sowohl für die Artillerie als für die Infanterie das Treffen erleichtert, da man im Stande ist, wegen Wegfall des Rauches sehr viel besser zu zielen, als bisher — wo sowohl der eigene Rauch, als der sich vor dem Feinde lagernde, das Zielen völlig illusorisch gestaltete. Besonders gewinnt dadurch die Sicherheit des Schiessens bei der Artillerie. Bisher erschwerte der herrschende Pulverqualm den Batterie-Commandanten und den Compagnie-Commandanten, wie überhaupt allen höheren oder niederen Führern, die Übersicht über ihre in der Feuerlinie befindlichen Abtheilungen ganz ausserordentlich. Besonders schwierig, ja in der Regel sogar unmöglich, erwies sich bei dem lauten Gewehrschuss-

„Knattern“ die Feuerleitung. Qualm und Lärm benahmen jede Übersicht, beziehungsweise verhinderten das Durchdringen der Commandostimmen. In dem Masse, als der Qualm aufhört und das Getöse des Gewehrknatterns sich mindert, wird — und das ist ein ausserordentlich wichtiges Ergebnis für die Leistungsfähigkeit der Waffe, sowie für die Gefechtsdisciplin der Truppe — die Feuerleitung, die Truppenführung erleichtert.

Durch keinen Pulverdampf mehr verhindert, werden der Infanterist wie der Artillerist auch die Wirkung ihres Feuers besser zu übersehen in der Lage sein. Der Artillerist ist im Treffen ausserordentlich davon abhängig, ob er sich gut und sicher auf sein Ziel „einschiessen“ kann. Wird auf feuernde Batterien geschossen, so verbreitet sich namentlich bei Windstille rings um den Feuernden in Folge der eigenen Schüsse so viel Pulverdampf, dass er oft schwer das Einschlagen seiner Geschosse beobachten kann. Wo man aber nicht erkennen kann, ob die Granaten einer Batterie jenseits des Zieles oder diesseits desselben, oder aber in das Ziel einschlagen, also zu weit, zu kurz, oder gerade richtig geworfen werden, steht es mit dem Treffen, mit der Wirkung der Batterie schlecht. Von einiger Entfernung aus macht sich für den Batterie-Commandanten, welcher das Einschlagen der Geschosse mit seinem Fernglase Schuss für Schuss verfolgt, dasselbe vornehmlich durch die Raucherscheinung des in Folge der Entzündung der Geschossladung springenden Geschosses bemerklich. Diese Raucherscheinungen werden häufig durch den Pulverdampf der feindlichen Batterie verdeckt oder mischen sich mit demselben, ein Umstand, welcher die Beobachtung von der feuernden Batterie aus, sehr erschwert. Wird das Ziel der Artillerie nicht durch Pulverqualm unklar, so lassen sich die Raucherscheinungen der einschlagenden Geschosse leichter erkennen, der Artillerist vermag sich also in der Einstellung seines Geschützrohres sicherer zu berichtigen, je nachdem er wahrnimmt, ob er zu kurz oder zu weit schiesst. Selbstverständlich wird man für die Füllung der Artilleriegeschosse kein rauchfreies Pulver nehmen, es vielmehr bei einer möglichst vielen Rauch verbreitenden Sprengmischung belassen, wobei man derjenigen den Vorzug gibt, welche eine recht hell leuchtende Raucherscheinung verursacht.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass die Feuerleitung, die Feuerdisciplin, das Zielen und — was die Artillerie betrifft — die Beobachtung der Geschosswirkung durch die Einführung eines rauchfreien, schwachknallenden Pulvers wesentlich erleichtert werden, — dass aber andererseits die feuernden Truppen, besonders aber die sich nahe hinter denselben etwa bewegenden Abtheilungen, weil nicht mehr durch den Pulverqualm verdeckt, leichter selbst beschossen werden können.

Die im Eingange unseres Aufsatzes angedeutete Vermehrung der Schwierigkeiten in der Aufklärung des Feindes und in der Gefechtsleitung stellen abermals gesteigerte Forderungen an die Intelligenz, den Blick und die militärischen Instincte der niederen wie der höheren Truppenführer aller Waffen, sowie an die Findigkeit und die Leistungen der Cavallerie.

Wir haben bisher nur vom Feldkriege gesprochen. Auch im Festungskriege wird durch das neue Pulver sich mancherlei anders gestalten. Fortfallen wird die Möglichkeit, sich nach dem Rauch der feindlichen Geschütze einschiessen zu können. Der Belagerer sucht diejenigen Batterien, welche (das bezieht sich namentlich auf die Mörserbatterien) mit dem indirecten Schuss, also durch Wurffeuer wirken, möglichst verdeckt anzulegen — in Waldblössen oder hinter Höhen u. s. w. — damit der Belagerte ihre Lage nicht genau festzustellen im Stande ist, sie nicht sehen und nur schlecht beschiessen kann. Jetzt verräth die Lage solcher Batterien sich durch die zum Himmel aufsteigende Rauchwolke. Dies ist der einzige Anhalt für den Gegner, die Lage zu ermitteln, was er durch ein indirectes, „das Anschneiden des Rauches mittels der Latte“ genanntes Verfahren bewirkt. Mit dem Pulverrauch fällt auch dieses Hilfsmittel, man wird einen Ersatz für dasselbe ersinnen müssen.

Eine Erleichterung gewährt das rauchfreie und schwachknallende Pulver allen Denjenigen, welche in der Festung aus geschlossenen Räumen als: Grabenkoffern, Blockhäusern u. s. w. zu schiessen haben, insofern der Qualm und der Heidenlärm nicht mehr stören, und beim Feuern aus kasemattirten Räumen die Besatzung nicht bis zur Unerträglichkeit belästigen.

Was schliesslich den „kleinen Krieg“, speciell denjenigen kleinen Krieg betrifft, der im Rücken eines Invasions-Heeres von Freicorps, Freischaaren und von einzelnen bewaffneten Leuten der Landesbevölkerung gegen die Etapentruppen geführt wird, so haben durch das neue Schiesspulver diejenigen Elemente gewonnen, welche aus dem Versteck oder durch Überfall wirken wollen. Der Schuss, der den Schützen weder durch einen lauten Knall, noch durch Pulverrauch verräth, ist so recht eigentlich der Schuss des Freischärlers.

Militärische und technische Mittheilungen.

Bei den diesjährigen Manövern des französischen Heeres rückt die Infanterie bei jedem Regiment mit 3 Bataillonen zu 4 Compagnien, die Jägerbataillone mit 4, beziehungsweise 6 Compagnien aus; die Ausrückungsstärke der Compagnie darf 150 Mann nicht übersteigen. Bei der Reiterei marschirt jedes Regiment mit 420 Pferden aus. Der Feldartillerie wird wiederum besondere Aufmerksamkeit zugewendet, so dass diese Truppe für die Zeit der gemeinsamen Manöver nahezu die Kriegsstärke erreicht; die hierzu nöthigen Ergänzungen werden aus den verfügbaren Truppentheilen benachbarter Bezirke herangezogen. Bei den Divisions-Manövern erscheinen die Batterien mit 6 sechsspännigen Geschützen, 3 vierspännigen Munitionswägen und 2 sechsspännigen Dienstfahrzeugen, im ganzen mit 11 Fahrzeugen und 60 Zugpferden. Für die Brigade-Manöver werden statt 3 bei jeder Batterie 6 vierspännige Munitionswägen mitgeführt, für die Manöver der Reiter-Divisionen bestehen die Batterien endlich aus 6 Geschützen, 2 Munitionswägen und 2 Dienstfahrzeugen (der Feldschmiede und dem Fourage-Wagen), sämmtlich sechsspännig. Bei der Geniewaffe rückt jede Compagnie mit 4 berittenen Officieren und 150 Mann aus. An Fahrzeugen werden bei jeder Genie-Compagnie 2 Werkzeugwägen mitgeführt. Luftschiffer-Abtheilungen werden nur den Armeecorps beigegeben, und zwar in einer Stärke von 3 Officieren, 5 Unterofficieren, 8 Corporälen, 65 Mann sowie 1 Wachtmeister, 1 Brigadier und 20 Mann vom Train. Bei den Corps-Manövern werden Munitions-Colonnen, Bäckerei-Colonnen, Feld-Spitäler, Luftschiffer-Parks, Feldzahlstellen, dann Feld-Post- und -Telegraphen-Abtheilungen gebildet, auch werden bei den Cavallerie-Manövern die Regimenter den leichten Feld-Telegraphen mitführen.

***Leitfaden für die Vorbereitung der russischen Truppen zum Kampf,** von M. Dragomirow, kais. russ. General-Lieutenant, General-Adjutant Seiner Majestät des Kaisers und Chef der Akademie des Generalstabes. II. Theil. Vorbereitung des Bataillons. Autorisirte Übersetzung aus dem Russischen von Freiherr v. Tettau, Lieutenant im Braunschweig'schen Infanterie-Regimente Nr. 92. Hannover 1889. Helwing.

Dem vor Kurzen besprochenen ersten Theile des Dragomirow'schen Werkes „Vorbereitung der Compagnie“, ist bald der vorliegende zweite Theil, „Vorbereitung des Bataillons“, in der sehr verdienstlichen Übersetzung des Lieutenants Freiherr v. Tettau gefolgt.

Dieser zweite Theil enthält gleich dem ersten sehr viel Vortreffliches und Wahres. Es ist auch in diesem Theile nicht so sehr das Formelle, das Technische des Gegenstandes, was uns anzieht; darüber können wir uns aus anderen Schriften hinlänglich informiren. Es ist vielmehr die Art der Auffassung und Erläuterung unserer militärischen Arbeit — in erster Linie jener der Infanterie — welche durch ihre Originalität und ihren Gedankenreichthum geeignet ist, auch ausserhalb der russischen Armee lebhaftes Interesse zu erregen. Man wird es daher begreiflich finden, wenn die Besprechung des zweiten Theiles etwas ausführlicher ausfällt, zumal das Buch doch nicht Jedermann zu Gebote stehen dürfte.

Der zweite Theil des Buches gliedert sich: in die Einleitung, in die Vorbereitung des Bataillons zum Gefechte; diese wieder in die Frontübungen des Bataillons, und in das Kapitel „Angewandtes Reglement“ mit zahlreichen, sorgfältig ausgewählten, mit 20 Skizzen veranschaulichten Beispielen und mit „Bemerkungen bezüglich Anwendung der verschiedenen Formationen“; in den sehr interessanten Abschnitt „Manövriren“, endlich „Schluss“.

Die Einleitung beginnt mit der Erörterung des Irrthumes Jener, welche das Reglement „als eine Sammlung von Exercierformen ansehen, ausser welchen es keine anderen geben kann und darf“, welche das Reglement für unvollständig halten, weil es nicht Alles enthält, was man braucht. Es sind das Jene, welche in gewissen Fällen keinen anderen Einwand kennen als den: das steht nicht im Reglement. Solche würden sich, nebenbei bemerkt, niemals mit dem neuen deutschen Exercierreglement für die Infanterie befreunden können, weil in demselben mehr zwischen, als in den Zeilen zu lesen ist.

In der Schilderung der „Vorbereitung des Bataillons zum Gefechte“ liegt das Wesentliche in der geistvollen Betrachtung über die Einflussnahme des Bataillons-Commandanten auf Leitung und Führung überhaupt, dann über die Beziehungen der Compagnien untereinander in Momenten, wo es keiner Befehlgebung bedarf, oder keine möglich ist; auch in Fällen der Verbindung mit anderen Waffen. Die Compagnien müssen in den Ideen fortwährender Bereitschaft zur Unterstützung benachbarter Compagnien, ob des eigenen, ob eines fremden Bataillons, ob Theile anderer Waffen — besonders Batterien — erzogen sein. Wir erlauben uns hinzuzufügen, dass in der Zuversicht gegenseitiger Unterstützung — sobald sie irgend möglich — eine der wichtigsten Grundlagen des moralischen Haltes der Truppen im Kampfe liegt. Ob diese Zuversicht den Truppen durch das Bewusstsein ihrer taktischen Disciplin anerzogen wird, oder durch Methodik in der Gefechtsweise, ist einerlei; beide Rücksichten werden dahin wirken müssen, diesen Zustand herbeizuführen. Es ist aber unrichtig, über taktische Disciplin und Methodik geringschätzig zu urtheilen, so lang nicht bewiesen ist, ihrer Unterstützung nicht zu bedürfen.

Gewiss werden manche der methodischen Massregeln, die der Verfasser im Capitel „Angewandtes Reglement“ empfiehlt, Bedenken erregen, und dennoch lässt sich die Zweckmässigkeit ihrer Einübung nicht verkennen. So z. B. der Vorgang beim Angriffe einer Bataillonscolonne auf Defiléen: „Die hinteren Compagnien müssen daran gewöhnt werden, durch die vorderen durchzustossen, wenn diese halten bleiben“. Das muss geübt werden, da die vorderen Compagnien den

Befehl zum Halten bekommen können, ohne dass die rückwärtigen Compagnien diesen Befehl hören. Die zu diesem Capitel gehörende Figurentafel zeigt eine Reihe ähnlicher Beispiele, wie solche im ersten Theile des Buches für die Compagnien gegeben waren, und lohnt es sich, dieselben aufmerksam durchzugehen.

Den wichtigsten Abschnitt des zweiten Theiles bildet das „Manövriren“ *a*) ohne, *b*) mit Gegner.

Das Manövriren ohne Gegner ist genau das auch in unserer Armee schon seit längerer Zeit übliche Exercieren im Terrain mit Gefechtsmotiven, welche der Bataillons- oder Regiments-Commandant entwirft. Besonders empfiehlt der Verfasser das Manövriren im bedeckten Gelände, damit die Compagnien daran gewöhnt werden, sich nicht zusammen zu drängen und nicht zu zerreissen; dazu gäbe es nur ein Mittel, genau gleichlaufende Compagniefronten. Im Walde müsse man solche Fronten nach dem Compasse festhalten, weil die Sonne nicht immer sichtbar ist. Auch sei vom grössten Nutzen, zeitweilig gemeinschaftlich mit Artillerie in dieser Weise zu manövriren, welchen Fall der Verfasser näher bespricht. Zumeist wird es hiebei darauf ankommen, dem Flügelbataillon einer grösseren Infanteriefront den Schutz der nebenstehenden Batterie oder mehrerer Batterien zu übertragen und die beiderseitigen Bewegungen in Einklang zu bringen. Das Bestreben, welches aus diesen, und allen anderen Übungen zu Tage tritt, Zusammenwirken aller Abtheilungen und aller Waffen unter allen Umständen, wird überall Beifall finden.

Im weiteren Verlaufe des Abschnittes finden wir wieder die uns schon aus der „Vorbereitung der Compagnie“ bekannten „durchgehenden Attaken“, nämlich das Hinaus- und Durchdrängen über die feindlichen Linien, um die Truppen zu gewöhnen, auch factisch in die feindliche Stellung einzudringen, nach dem Durchdrängen sich wieder zu ordnen, und nebenfechtende Abtheilungen zu unterstützen. Der Schwierigkeiten und Gefährlichkeiten, welche sich dabei für Friedensübungen ergeben, besonders für Infanterie gegen Cavallerie, ist schon bei Besprechung des ersten Theiles gedacht worden. Sehr beachtenswert ist die Bemerkung, zwischen den Signalen „Vorwärts“ und „Schlagen zum Sturm“ einen wesentlichen Unterschied zu machen, und das letztere Signal auch bei Friedensübungen nicht zu häufig zu gebrauchen, um damit um so wirksamer anzukündigen, dass der Kampf auf Leben und Tod, Brust an Brust bevorstehe. Auf die Macht gewisser Eindrücke muss hingearbeitet werden.

Den Übergang zum Manövriren gegen den vorhandenen Gegner bilden die Übungen gegen einen markirten Feind, damit die Übung ein sichtbares Ziel habe, worauf schon Suwarow sehr gehalten.

Die Manöver gegen Gegner bedürfen grosser Verbesserungen, meint der Verfasser, denn sonst bilde sich eine Friedens-Manöver-Taktik heraus, die mit der Gefechts-Taktik keinerlei Gemeinschaft besitzt, und nur Enttäuschungen bringen könne. Die Willenskraft der Führer leide am meisten dabei. Worin sollen die Verbesserungen bestehen? In Beendigung der Manöver mit durchgehenden Attaken und darin, dass nach den Manövern keiner als Sieger oder als Besiegter hingestellt wird. Die Rücksichten auf die Kameradschaft erfordern es, Urtheile über Sieg und Niederlage zu vermeiden, weil, wo kein Kampf stattfindet, auch kein Sieg sein kann.

Der Kern dieser Betrachtungen liegt — abgesehen von der vielleicht doch zu hoch veranschlagten Bedeutung der durchgehenden Attake — in der Andeutung, wie die Kritik geübt werden soll, und da lässt sich nicht leugnen, dass das „An den Pranger stellen“ des Besiegten, und sonstige Schärfen der Besprechungen der Sache gewiss nicht nützen, weit eher nur schaden.

Von den Vorschlägen, welche der Verfasser für die Anlage der Manöver mit gemischten Waffen macht, stimmen wir folgenden Punkten bei: 1. dem Commandanten des Ganzen seine eigenen Abtheilungen dabei nicht zu unterstellen, 2. die beiden Commandos gleich stark zu machen und 3. die Aufgaben möglichst einfach zu stellen.

Im „Feldwacht-Dienste“ sieht der Verfasser nur einen besonderen Fall des Garnisonswacht-Dienstes und verbreitet sich darüber in seiner drastischen Weise, denselben besonders für Nachtübungen empfehlend.

Der „Schluss“ bringt einen kräftigen Appell an das Officierscorps, in welchem der ausgezeichnete Satz vorkommt: „Das Pflichtgefühl wächst nicht von unten nach oben, sondern es verbreitet sich von oben nach unten“.

Wir glauben hiemit die Bedeutung des Dragomirow'schen Werkes hinlänglich nachgewiesen zu haben. — Oberst Finke. —

***Gedanken über den Artilleriekampf im Festungskriege.** Eine Studie von Wiebe, General der Infanterie zur Disposition. Berlin 1889. Mittler & Sohn.

Der Verfasser des vorliegenden Werkes ist in der Behandlung von Fragen rein artilleristischer Natur kein Neuling. Seine Betrachtungen über das Einschiessen mit Belagerungs- und Festungs-Geschützen, dann seine Studie über die Artillerie-Truppe des Festungskrieges, welche in den Jahren 1887 und 1888 in die Öffentlichkeit gelangten, haben wegen ihrer fachgemässen und dem Geiste des Fortschrittes allgemein Rechnung tragenden Darlegungen, die Beachtung aller artilleristischen Kreise auf sich gelenkt und dem Verfasser auf dem betretenen Gebiete einen guten Ruf begründet. Diesmal hat der Verfasser, gleichsam in Fortsetzung seiner erwähnten Arbeiten, den Artilleriekampf im Festungskriege zum Gegenstande seines Studiums gewählt, um ihn in vier Hauptabschnitten einer eingehenden Erörterung zu unterziehen:

1. die Hauptaufgaben der Artillerie im Festungskriege überhaupt, insbesondere bei der förmlichen Belagerung grosser Festungen neuen Styls,
2. die allgemeine Charakteristik der Lösung der artilleristischen Aufgaben im Festungskriege,
3. die Ermittlung der Forderungen, welchen die zur Lösung der einzelnen Aufgaben bestimmten Geschütze zu entsprechen haben und
4. die Darstellung der speciellen Kampfesthätigkeit der Artillerie während des ganzen Verlaufes der Belagerung.

In einem Anhange werden vom Verfasser überdies noch seine Ansichten über die Verwendung gepanzerter Geschützstände bei der Vertheidigung der Festungen näher dargelegt.

Das Aushungern, das Einschüchtern, die Überraschung, den gewaltsamen Angriff etc., übergeht der Verfasser dagegen, da diese Verfahrungsarten für Zwecke der Schilderung des Artilleriekampfes im eigentlichen Festungskriege nicht jene massgebende Rolle spielen, wie der förmliche Angriff, bei dem die Entscheidung über das Schicksal einer modernen Festung hauptsächlich von dem Ausgange des Artilleriekampfes abhängt.

Es ist uns wohl nicht gestattet, hier auf die in den beiden ersten Abschnitten des Buches enthaltenen, durchwegs Interesse erregenden Ausführungen näher einzugehen, schon weil sie mehr oder weniger allgemein anerkannte Grundsätze behandeln, dagegen glauben wir besonders unseren artilleristischen Lesern nicht vorenthalten zu sollen, was der Verfasser vom Hauptgeschütz für den Entscheidungskampf verlangt.

Hierüber sagt er:

„Die erfolgreiche Durchführung des Entscheidungskampfes verlangt von beiden Parteien: rasches Wahrnehmen des richtig erkannten Augenblicks, rasches gleichzeitiges Auftreten einer bedeutenden Zahl schnell feuernder, gut treffender, ausgiebig wirkender, reichlich mit Munition ausgestatteter, durch anderweitige Artilleriewirkung von rückwärts und seitwärts gut unterstützter Geschütze an der richtigen Stelle und gegen das richtige Ziel.“ Und weiter „die an das Hauptentscheidungsgeschütz für die Artillerieschlacht zu stellenden Forderungen lassen sich ausdrücken wie folgt:

a) Ballistische Leistungen. Ausreichende Geschosswirkung gegen Truppen, Artilleriematerial, Brustwehren und Eindeckungen;

ausreichende Treffgenauigkeit des Granatschusses auf mittleren Entfernungen gegen nicht zu kleine verticale Ziele;

Fähigkeit zu solchen Fallwinkeln, um dergleichen Ziele auch nahe hinter überhöhenden Deckungen treffen zu können, damit gegen Ziele von geringer Tiefe und mässig hoher Deckung noch ein nicht ganz wirkungsloses Frontalfeuer möglich bleibt, wenn von einer selbstredend wirksameren flankirenden Beschiessung mit flacherer Flugbahn Abstand genommen werden muss;

Zunahme der Trefffähigkeit gegen horizontale Ziele in dem gleichen Verhältnis, wie bei dem indirecten Schuss mit Abnahme der Ladung die Höhenstreuung zunimmt;

Möglichkeit der Anwendung eines gut wirkenden Shrapnelschusses bis zur Grenze des wirksamen Granatschusses auch gegen Ziele hinter mässig hohen Deckungen, also wenn nöthig, unter Anwendung verschiedener Ladungen, endlich

eine solche Geschossconstruction, welche sicheres Functioniren des Zünders bei einfacher Bedienung, gute Beobachtungsfähigkeit, sowie entsprechende Ausbreitung und Durchschlagskraft der Geschosstheile gestattet.

b) Manövrirfähigkeit. Rasche Bedienung mit grosser Feuergeschwindigkeit;

eine, derjenigen der Feldartillerie nahe kommende Beweglichkeit;

Entbehrlichkeit einer Bettung;

einfache, zweckmässige, solide Laffetirung mit nicht zu grosser Feuerhöhe; schliesslich

leichte Transportfähigkeit der reichlich zu bemessenden Munitionsausrüstung des Geschützes."

Dem Vorstehenden entsprechend, glaubt der Verfasser, dass das Hauptgeschütz für den Entscheidungskampf, welches er auch mit dem Namen „Einheitsgeschütz" belegt, nicht von schwerem Kaliber sein kann, dem Feld-Geschütz an Geschosswirkung überlegen sein muss, keine lange flachbahnige Kanone und kein Mörser sein darf, sondern nur eine Haubitze (kurze Kanone) mittleren Kalibers sein kann. Bei dem gegenwärtigen Standpunkte der Geschützconstruction findet der Verfasser für die Bedürfnisse des Festungskrieges überhaupt, nachstehende Geschütze, bez. Kaliber entsprechend:

Kanonen von	15, 12 und 9*cm*	Kaliber.
Haubitzen von	21, 15 „ 12*cm*	
Mörser von	21, 15 „ 9*cm*	

Abweichungen von dem Grundsatz der Dreizahl der Kaliber lässt der Verfasser nur für einzelne Ausnahmefälle gelten, so z. B. die Beibehaltung von Kanonen eines noch schwereren Kalibers, als das des 15*cm*, in Festungen für stabile Verwendung an einzelnen sich dazu besonders empfehlenden Punkten, oder die Einführung eines sehr leichten, schnell schiessenden Kalibers neben dem 9*cm* für die Zwecke der Vertheidigung während der spätesten Perioden derselben, wenn dieses Geschütz gleichzeitig die Aufgaben der Kartätschgeschütze zur Grabenvertheidigung ebensogut oder möglichst noch besser mit übernehmen kann.

Wir möchten die Verwendung der schnell schiessenden Kanonen im Festungskriege, speciell in der Vertheidigung, stärker betont wissen, als dies von Seite des Verfassers geschieht, denn in keinem anderen Falle können die denselben unleugbar anhaftenden Vortheile wirksamer ausgenützt und verwertet werden, als gerade bei der Vertheidigung fester Plätze. Aber nicht nur Schnellfeuer-Kanonen, sondern auch Mitrailleusen werden dem Vertheidiger einen nicht unbedeutenden Nutzen gewähren.

Diese Anschauung scheint auch in den meisten Staaten dadurch zur Geltung gelangt zu sein, dass dieselben entweder ihre Festungen mit Mitrailleusen dotirt haben, oder an der Schaffung eines hiefür geeigneten Modells arbeiten. Jedenfalls wird man bei künftigen Belagerungen mit dieser Waffe rechnen müssen und sie mindestens an jenen Stellen der Vertheidigung finden, auf denen wegen Mangel an Raum für die Aufstellung von hinreichend vielen Geschützen oder zahlreicher Infanterie, eine ausgiebige Feuerwirkung nur durch Mitrailleusen zu erreichen ist.

Ein ganz besonderes Interesse erwecken auch die Darlegungen des Verfassers über die specielle Kampfesthätigkeit der Artillerie. Sie bilden gleichsam eine Taktik der Belagerungs- und Besatzungs-Artillerie und unterscheiden sich sehr vortheilhaft von vielen bisher in die Öffentlichkeit gelangten ähnlichen Arbeiten.

Möge daher das vorliegende Werk auch jene Anerkennung finden, die demselben zweifellos gebührt; wir können es der Beachtung aller militärischen Leser, insbesondere jener aus dem Kreise der Festungs-Artillerie, nur bestens empfehlen

— k. —

***Die Kriegswaffen.** Eine fortlaufende, übersichtlich geordnete Zusammenstellung der gesammten Schusswaffen-, Kriegsfeuer, Hieb- und Stichwaffen und Instrumente, sowie Torpedos, Minen, Panzerungen u. dgl. seit Einführung von Hinterladern. Von Emil Capitaine und Ph. von Hertling. II. Band. X., XI. und XII. Heft. Rathenow 1888. Max Babenzien.

Diese, im „Organ“ bereits mehrfach besprochene Publication, ist bestrebt, alle in das Gebiet des Waffenwesens gehörenden Erfindungen und Verbesserungen dem interessirten Leserkreise übersichtlich geordnet vor Augen zu führen.

Die vorliegenden drei Hefte des II. Bandes unterscheiden sich sehr vortheilhaft von ihren Vorläufern dadurch, dass sie — wie wir es in unseren früheren Besprechungen wiederholt als wünschenswert bezeichnet — sowohl ein nach Constructeuren als auch nach Classen der verschiedenen Kriegsmittel geordnetes Inhalts-Verzeichnis enthalten.

Minder empfiehlt es sich dagegen, dass in diesen drei Heften ausschliesslich Reproductionen aus den Patentschriften des deutschen Reichs-Patentamtes zu finden sind, indem diese Erscheinung der Befürchtung Raum bietet, dass die sonst sehr geschätzte Publication mit der Zeit ihre bisherige Allgemeinheit verlieren könnte. Die den drei Heften beigeschlossenen Zeichnungen lassen an Deutlichkeit viel wünschen und sind nicht geeignet, ihren Zweck zu erfüllen, nämlich, den sonst knappen Text zu erläutern und zu ergänzen.

Wird von Seite der Verfasser unseren gewiss berechtigten Forderungen auch diesmal Rechnung getragen werden? Bejahenden Falles wird diese durchaus fachgemäss und mit richtigem Verständnisse geleitete Publication sicher die Aufmerksamkeit aller interessirten Kreise auf sich lenken und die weiteste Verbreitung und damit auch Anerkennung finden. — k. —

Italiens Wehrkraft. Von Eugen Schuler, k. k. Oberlieutenant. Wien 1889. L. W. Seidl & Sohn.

Der Verfasser, bereits durch seine früheren Arbeiten: „Russlands Wehrmacht“ und „Russlands nächster Krieg“ rühmlichst bekannt, gehört unstreitig zu unseren besten militär-literarischen jüngeren Talenten. Grossen Fleiss und grosse Gewissenhaftigkeit im Sammeln des statistischen Materials, geistvolle Verarbeitung desselben auf politisch-militärischer Grundlage, einfache und doch lebendige Darstellung des spröden, organisatorischen Stoffes mit gereiftem, durch vergleichende Studien geschärftem Urtheile über das Sachliche: alle diese Vorbedingungen für Verfassung eines interessanten Buches treffen hier zu.

Die gegenwärtige Heeresorganisation Italiens bietet mehr des Eigenthümlichen, als irgend eine andere europäische, „moderne“ Heeresorganisation, selbst jene des Deutschen Reiches nicht ausgenommen, deren heutiger Stand auf ähnlichen historischen Ereignissen beruht, wie diejenigen, welchen das junge Königreich Italien seine Existenz verdankt.

Während die Schaffung des einheitlichen deutschen Heeres nach den Jahren 1866 und 1871 durch Angliederung der nord- und süddeutschen alten Bundescontin-

gente an die in ihrer Entwicklung am weitesten vorgeschrittene preussische Armee, im Grossen und Ganzen es doch mit homogenen Verhältnissen bezüglich des allgemeinen Kulturzustandes und der vorangegangenen militärischen Erziehung des Volkes zu thun hatte; war dies bei Bildung der heutigen einheitlichen italienischen Armee nicht der Fall. Die grossen Unterschiede, welche seinerzeit zwischen dem ober-, mittel- und unteritalienischen Militärwesen bestanden, sind in Fachkreisen bekannt genug, als dass es nöthig wäre, sich weiter darüber zu verbreiten. Dazu kommen die finanziellen Schwierigkeiten, mit welchen Preussen nur bis zur Zeit seiner grossen Erfolge zu rechnen hatte. Italien hat keine ähnlichen Erfolge zu verzeichnen, daher die ungeheueren Kosten seiner Armeeorganisation directe vom Volke aufgebracht werden mussten, dessen Opferwilligkeit bekanntlich bis in die jüngste Zeit in diesem Punkte über alles Lob erhaben war.

Wir müssen das Capitel „Kriegsbudget“ des Buches, welches sich eingehend mit der Beleuchtung der Erfordernisse und der Bewegung des Armeebudgets befasst, als besonders gelungen bezeichnen. Dergleichen konnte nur einem, trotz Reichthum an Producten und Geld, doch sehr sparsamen und genügsamen Volke zugemuthet werden. zumal gleichzeitig die Regelung der Valuta durchgeführt werden musste.

Der sonstigen Eintheilung und Behandlung der einzelnen Abschnitte der Heeresorganisation kann man nur beipflichten. Wir erhalten einen günstigen Eindruck von den militärischen Einrichtungen. Trotz der Aufrechthaltung der Regionalergänzung des Heeres, entgegen dem streng durchgeführten Territorialsystem anderer Militärstaaten ersten Ranges, glauben wir nicht, dass sich beachtenswerte Schwierigkeiten im Mobilisirungsfalle ergeben dürften, woran auch die maritime Lage des Landes ihren Antheil hat. welche die Entwicklung des gesammten Eisenbahnnetzes in nord-südliche Richtung drängte. Demungeachtet fehlt es in Oberitalien, dem einzigen voraussichtlichen Aufmarschraume der italienischen Armee, nicht an Transversallinien; für die Mobilisirung haben dieselben jedoch nur eine mindere Bedeutung.

Von inneren Einrichtungen der Armee verdient die zweckmässige Vorsorge für den Nachwuchs an Unterofficieren hervorgehoben zu werden, welche den Kriegsverwaltungen aller Armeen schwere und nicht durchaus dankbare Arbeit macht. Die Erfolge solcher zweckmässiger Einrichtung blieben auch nicht aus, es dienten im Jahre 1886 in der italienischen Armee bereits 23.249 Capitulanten, darunter 2.337 Carabinieri. Für Erziehung der Unterofficiere sowie der Officiere wird sehr viel gethan. Ein Viertel aller jährlich frei werdenden Officiersstellen wird aus der Unterofficierskategorie besetzt. Ländlich sittlich. Die theilweise Ergänzung des Officierscorps aus dem Unterofficiersstande, die auch in der französischen Armee noch üblich, ist jedoch im äusseren Auftreten des Officierscorps kaum bemerkbar. Wir constatiren mit Vergnügen, dass wir in grösseren Garnisonen Italiens die Haltung und äussere Erscheinung der Officiere tadellos gefunden haben.

Sehr viel geschieht für die Hebung der Pferdezucht im Lande, um in dieser Hinsicht von der Einfuhr aus anderen Ländern möglichst sich zu befreien, was bis auf ein geringes Deficit auch schon gelungen ist. Vom Jahre 1884 angefangen konnte der Bedarf bereits aus den Remontendepots und durch Ankauf im Lande beschafft werden.

Bei den Fusstruppen sind alle Hauptleute beritten; die Hauptleute der Alpini dürfen anstatt Pferde auch Maulthiere halten, dieselben aber nur im Gebirge während der Marschübungen benützen.

Die weiteren Abschnitte des Buches: Ausbildung des Heeres, Personalien der Officiere, Truppen, Centralleitung, Eisenbahnwesen. Mobilisirung, Armee im Felde, Reichsbefestigungen, Notizen über Taktik und Felddienst, schliesslich Flotte, geben ein vollständiges, charakteristisches Bild der Armeeverhältnisse des Königreiches, welches keinen Zweifel darüber aufkommen lässt, dass für die Armee in jeder Hinsicht das Möglichste gethan wird und dieselbe jetzt schon in vorzüglichem Stande sich befindet.

Und so bringt uns das vorliegende Buch eine vortreffliche organisatorische, die italienischen Wehrverhältnisse in allen Theilen umfassende Arbeit, welcher der Erfolg — überall, nicht nur in militärischen Kreisen — nicht mangeln wird.

— Oberst Finke. —

***Die Schlachten und Treffen des Krimkrieges.** Von H. Kunz, Major a. D. Mit vier Schlachtenskizzen. Berlin 1889. Wilhelmi.

Kaum ein Menschenalter ist dahingegangen, seit die Taurische Halbinsel das letztemal zum Schauplatze ebenso langwieriger als blutiger Kämpfe geworden war und — wer spricht heute noch von diesen? Ja, wer gedenkt auch nur der massenhaften, die Höhe einer halben Million Menschen erreichenden Opfer des Krimkrieges, von welchen die noch als die begünstigteren angesehen werden müssen, deren Gebeine an den sagenreichen Küstenstrichen des Schwarzen Meeres der Auferstehung zum ewigen Leben harren dürfen, im Vergleiche zu jenen zahlreichen Anderen, die am nördlichen oder südlichen Ufer des Pontus Euxinus directe in ein dunkles Wellengrab hinabzusinken hatten.

Wohl scheinen dreieinhalb, an welterschütternden Ereignissen überreich gewesene Decennien, unserer raschlebigen, kaum mehr das Gestern festzuhalten geneigten Zeit, einer kleinen Ewigkeit gleichzukommen, allein — trotzdem ist es „Geschichte", die aus der blutigen Tragödie von Sebastopol zu uns spricht und bei den Lehren dieser Wissenschaft sollte man sich niemals gleichgiltig oder ablehnend verhalten, zumal dann nicht, wenn ihre Fäden politisch und militärisch bis in unsere Tage reichen. Kann es denkenden Menschen daher unter allen Umständen nur Anregung gewähren, wenn sie den Blick zeitweilig auch nach rückwärts wenden, so wird dies in dem vorliegenden Falle insofern ganz besonders zutreffen, nachdem jene Begebenheiten, die seinerzeit die ganze gebildete Welt in Aufregung und Spannung versetzt hatten, von Consequenzen gefolgt waren, deren Nachwirkungen für einen grossen Theil Europa's selbst heute noch nicht zu endgiltigem Abschlusse gelangt sind.

Die vorliegende kleine Arbeit, seinerzeit schon in den „Jahrbüchern für Armee und Marine" erschienen, ist ganz dazu angethan, zu den obigen Reflexionen hinüber zu führen und wenngleich der Verfasser in der Absicht, namentlich die jüngeren Officiere zu intensiverem Studium der Kriegsgeschichte zu bestimmen, vorwiegend die taktische Seite der Kämpfe des Krimkrieges in den Kreis seiner Würdigung und Besprechung gezogen hat — wir glauben, dass auch der reifere Leser ihre aufmerksame Durchsicht keineswegs zu bereuen haben wird.

Die auf die besten Quellen (Todleben, Rousset, Anitschkow u. s. w.) basirte Studie zerfällt, die sehr gut und übersichtlich gehaltene Einleitung inbegriffen, in vier Abschnitte und schildert uns in diesen die Kämpfe an der Alma (September 1854), das Treffen bei Balaklawa (October 1854), die Schlacht bei Inkermann (November 1854) und den Angriff auf Eupatoria (Februar 1855). Natürlich konnte sich der Verfasser nicht auf eine Besprechung dieser Zusammenstösse beschränken, er hat derselben vielmehr eine bunte Reihe von geistvollen, interessanten und vollkommen objectiv gehaltenen Schilderungen vorangehen oder folgen lassen, die in ihrer Gesammtheit eine reiche Ausbeute der Anregung und Belehrung enthalten, welche wir unseren Lesern nicht genug empfehlen können.

Wenn er am Schlusse seiner Ausführungen die Frage aufwirft, ob der colossale Einsatz an Menschenleben, Geld, Kriegsmaterial und Opfern aller Art sich (bei den Russen) lohnte, um damit eine Hafenstadt zu retten, so kann man darauf nur erwidern, dass die Partie den Verbündeten kaum minder hoch zu stehen kam und der schliessliche Erfolg auch für sie ausser allem Verhältnis zu den Kosten stand. In Wahrheit und dauernd gewann überhaupt nur einer von den Mitspielenden, eigenthümlicherweise gerade Derjenige, welcher sich mit dem geringsten Einsatze betheiligt hatte und von den übrigen Partnern sozusagen nur aus Gefälligkeit zum „Mitgehen" zugelassen worden war. Und auch dieser hatte den Gewinn nicht seinen Waffenerfolgen, sondern der klugen, zielbewussten Politik seines leitenden Staatsmannes zu danken, der jenen mit der Einbusse von 2.600 Mann erkaufte.

— C. —

***Graf Moltke.** Ein Bild seines Lebens und seiner Zeit. Von Hermann Müller-Bohn. (Verfasser von „Unser Fritz".) Mit zahlreichen Illustrationen von ersten deutschen Künstlern. Seiner Excellenz dem General-Feldmarschall Grafen v. Moltke gewidmet. Vollständig in zwölf Lieferungen zu 50 Pfg. Berlin 1889. Kittel.

Obgleich es an biographischen Arbeiten über General-Feldmarschall Graf v. Moltke keineswegs fehlt, und erst im Jahre 1887 eine allen Anforderungen entsprechende Biographie durch den Hauptmann ausser Dienst, Freiherrn v. Firks herausgegeben wurde, so wird dem ebenso berühmten als populären Strategen dennoch wieder ein neues Werk gewidmet, das recht umfangreich, etwa 36 Druckbogen stark, zu werden verspricht. Bei einer solchen Anlage des Werkes konnte sich der durch seine Publication „Unser Fritz" bereits bekannte Verfasser wohl nicht auf das biographische Moment allein beschränken, und bietet daher auch ein mit dem Leben Moltke's zusammenhängendes Zeitbild.

Das vorliegende erste Lieferungsheft ist drei Druckbogen stark und enthält eine Reihe zwangloser Capitel. Das erste „In schwerer Zeit", bildet gewissermassen die Einleitung und schildert die Zeitverhältnisse von 1800 bis 1806, die Machtfülle Napoleon's, sowie den traurigen Zustand Deutschlands; im zweiten Capitel „Moltke's Jugend" wird Moltke's Abstammung, Familie und Erziehungsgang bis zu seiner Ernennung zum Seconde-Lieutenant in der dänischen Armee vorgeführt; „Wieder im deutschen Vaterlande" enthält den für Moltke so entscheidungsvollen Übertritt in das preussische Heer, wobei auch sein öfter genanntes Entlassungsgesuch aus dem dänischen Dienste im Wortlaute reproducirt ist, und erörtert seine militärische Laufbahn bis zur Ernennung zum Hauptmann im grossen Generalstabe. Das Capitel „Unter fernem Himmel" schildert die Reise in den Orient und enthält zahlreiche Auszüge aus Moltke's Briefen aus jener Epoche, sowie eine historische, wohl etwas zu ausführliche Skizze der damaligen Verhältnisse der Türkei. Dieses Capitel, dessen Fortsetzung im zweiten Lieferungshefte erfolgen soll, dürfte ziemlich umfangreich werden.

Über die Darstellungsweise lässt sich nur das Beste sagen, sie ist anziehend, die Sprache warm, von schöner Einfachheit.

Als Titelbild wird die bekannte charakteristische und gelungene Photographie Moltke's nach der Original-Aufnahme von Löscher und Petsch geboten. Von den Illustrationen wäre besonders eine brillante Porträtzeichnung Blücher's von Menzel hervorzuheben. Ausser dem Bilde Napoleon's I. ist noch das Geburtshaus Moltke's in Parchim in den Text eingedruckt; am Schluss des Heftes findet sich das stimmungsvolle Bild: „Moltke, den Plan der Einschliessung von Paris entwerfend", von Otto Fischer und die Reproduction des bekannten Bildes von Werner: „Capitulationsverhandlungen zu Donchery in der Nacht vom 1. zum 2. September 1870". Diese letztere Illustration besitzt indessen ein zu grosses Format im Verhältnisse zum Hefte und ist deshalb mehrfach gebrochen, was wohl als ein Übelstand bezeichnet werden muss. Die Ausstattung des ganzen Heftes ist sehr hübsch und sauber. — N. S. —

***Deutsche Ruhmeshalle.** Der deutschen Jugend Österreichs gewidmet von J. Voit, Bürgerschullehrer in Wien.

Es hat uns in unserer Recensenten-Laufbahn noch allemal als ein böses Omen gegolten, wenn wir nach der Durchsicht eines Buches im ersten Anlaufe gar nichts, weder im Guten noch im Schlimmen, über dasselbe zu sagen wussten!

Waren wir in angeborenem Wohlwollen für den Nächsten auch stets geneigt, in derlei Fällen vorerst uns selbst die Schuld ob solcher Hilflosigkeit beizumessen — schlimm blieb's immer und im weiteren Verlaufe der Dinge kam auch der Verfasser selten viel besser weg, denn zumeist vermochten wir höchstens „auf mildernde Umstände" zu plaidiren.

Dem heute vorliegenden Büchlein gegenüber fällt uns selbst dieser Ausweg nicht leicht, denn kaum jemals früher haben wir „Absicht" und „Ausführung"

auf solche Entfernung von einander getrennt gesehen. Dass die erstere bei dem Verfasser gewiss die allerbeste gewesen sein wird, wollen wir durchaus nicht bezweifeln, aber alles Andere an und in seinem Werke ist so eigenthümlich veranlagt, dass man dem Verfasser unwillkürlich das Erhabene: „Drum prüfe, wer sich ewig bindet“ zurufen möchte, in seinem Falle nicht in Bezug auf das ewig Weibliche selbstverständlich, sondern hinsichtlich der kaum minder heiklen Fabrication von Büchern.

Wir wissen nicht, für welches Altersstadium der deutsch-österreichischen Jugend er sein Buch hauptsächlich bestimmt hat — jedenfalls ist der an sich magere Inhalt desselben von einer Mannigfaltigkeit, die nicht anders als überraschend wirken kann. Er vereint die Lebensbeschreibungen von 16, geschichtlich mehr oder weniger bekannten und hervortretenden Persönlichkeiten, deren Biographien theils durch colorirte Vollbilder, theils durch schwarze Bilder im Texte ergänzt erscheinen, welche auf einzelne Episoden aus dem Leben des Betreffenden Bezug haben. Die Reihe dieser Persönlichkeiten ist eine so bunt gemengte (Heinrich der Finkler, Erzherzog Karl, Alexander v. Humboldt, Kaiser Franz Joseph, Barbarossa, Schiller, Graf Rüdiger Starhemberg, Richard Wagner u. s. w., u. s. w.) dass wir nach dem Faden ausblicken, der den Verfasser in dieses Labyrint geleitet haben konnte.

Das im Ganzen nur 40 Seiten Gross-Quart umfassende Buch ist in so steife Decken gebunden, dass man an diesen beinahe Studien über die Dichtigkeit und Schwere von Panzerplatten anstellen könnte; — möglicherweise wohl nur, um die sonst so wenig homogene Versammlung in seinem Innern, leichter beisammen halten zu können. — C. —

***Anleitung zur Anfertigung von Krokis, Skizzen und Erkundungs-Berichten.** Für die Kriegsschule zu Glogau nach den Bestimmungen der Felddienst-Ordnung und den Angaben des Leitfadens der Taktik und der Terrainlehre. Zusammengestellt von Kutzen, Hauptmann à la suite und Lehrer an der Kriegsschule zu Glogau. Mit vier Beilagen in Steindruck. Berlin 1889. E. S. Mittler & Sohn.

Der Truppen-Officier wird selten in die Lage kommen, eine grössere Terrain-Aufnahme durchzuführen, für denselben ist vielmehr der Entwurf kleinerer Aufnahmen, Krokis und Skizzen von besonderer Wichtigkeit und bildet somit der sichere und gewandte Entwurf eines Krokis, für Truppenschulen das anzustrebende Lehrziel.

Ein wesentliches Erfordernis der für das Krokiren anzuwendenden Lehrmethode ist die Einfachheit in den Darstellungsmitteln und die Berücksichtigung der Arbeitszeit.

Diesen Hauptfactoren trägt die in der vorliegenden Broschüre angewandte Methode nicht immer Rechnung. Die Berücksichtigung der Zeit ist bei Besprechung der Darstellung eines Krokis, in der Broschüre nicht erwähnt. Ein Kroki aber, das noch so schön gezeichnet ist, hat blos einen relativen Wert, wenn dessen Arbeitszeit zu lange ist und zwei bis drei Stunden überschreitet. Ein Verzeichnis des zum Krokiren nothwendigen Materials, führt in der Broschüre unter vielen anderen Requisiten auch ein Dutzend Farb- und Bleistifte, dann nichts weniger als sechs verschiedene Gattungen von Federn an. Die Hantirung mit diesem zahlreichen Material, wo bei jedem zweiten Strich ein anderer Bleistift oder eine andere Feder zur Hand genommen werden müsste, wird eine sehr umständliche und nichts weniger als feldmässige sein. Zum Krokiren soll ein Blatt Papier mit entsprechender Unterlage, ein Bleistift und ein Gummi genügen.

Auf Seite 7, Punkt, 3 wird die Darstellung der Bodenerhebungen im Kroki, mit einfachen Formenlinien oder Bergstrichen in drei Strichstärken besonders betont, in den Figuren 9 und 10, dann in der Anlage Nr. 1 der Broschüre ist aber der betonte Grundsatz bei der Darstellung der Bodenunebenheiten nicht

durchgeführt, sondern die Terrainformen sogar mit gestrichelten Straffen gegeben. Veranschaulichen ferner die der Broschüre beigegebenen drei Beilagen (Anlage Nr. 1, 2, 3) Aufnahmen in der Natur, so müssten dieselben ausser dem Metermassstabe auch Schrittmassstäbe enthalten, da die Distanzen im Felde nur mit Schritten gemessen werden; oder es war im Texte der Umstand zu betonen, das die mit Schritten gemessenen Distanzen beim Zeichnen in Meter umzuwandeln wären, was aber wieder wesentlich die Einfachheit beeinträchtigt.

Die Beschreibung eines Massstabes mit der Verhältniszahl ist nicht so deutlich, wie die Angabe seiner Constructions- und Masseinheit, z. B. 1*cm* = 50 Schritte statt 1 : 3.750.

Ein weiterer Theil des Buches behandelt den „Erkundungs-Bericht" (Recognoscirungs-Bericht). In diesem Theile werden alle jene Factoren, welche die angewandte Terrainlehre und die Taktik für die Recognoscirung des Terrains vorschreibt, wiederholt. An Deutlichkeit hätte dieser Abschnitt gewonnen, wenn am Schlusse desselben ein vollständiger Erkundungsbericht, mit einem als Beilage vorkommenden Kroki in Verbindung gesetzt, gebracht worden wäre.

Der in der Broschüre aufgestellten Methode fehlt es daher an jener Einfachheit, welche wesentlich einen praktischen Erfolg bei der Aufnahme in der Natur sichert. — Um... —

B. Bibliographischer Theil.

Übersicht der neueren literarischen Veröffentlichungen als Orientirungsbehelf bei der Benützung von Bibliotheken und beim Ankaufe von Büchern.

November 1888 bis Ende April 1889.

Die im Bücher-Anzeiger unter „A. Kritischer Theil" besprochenen Bücher sind in dem der Bibliographie angeschlossenen „Autoren-Verzeichnisse" nachgewiesen.

I. Abtheilung. Reine Militär-Wissenschaften.

1. Heeres-Verfassung, -Verwaltung, -Dislocation, -Verpflegung, -Bekleidung, -Ausrüstung. — 2. Reglements, Instructionen etc. — 3. Nichtamtliche Bearbeitungen der Reglements etc. — 4. Rangs-, Stamm-, Quartier- und Dislocations-Listen.

Armee, Die französische, in ihrer gegenwärtigen Uniformirung. 24 Tafeln in lithograph. Farbendruck nebst erläuterndem Texte. Leipzig 1888. 8. 1 fl. 55 kr.

Armee, Die russische, in ihrer gegenwärtigen Uniformirung. 9 Tafeln in lithographischem Farbendruck mit 81 einzelnen Abbildungen von Officieren und Soldaten aller Waffengattungen der russischen Armee. Leipzig 1889. qu. 8. 62 kr.

Armée, L', russe et ses chefs en 1888, par l'auteur du „Maréchal de Moltke". Paris 1889. 12. 2 fl. 30 kr.

Armee-Verordnungsblatt. Herausgegeben vom Kriegs-Ministerium. 23. Jahrg. Berlin 1889. 4. Vierteljährig 1 fl. 24 kr.

Besoldungsvorschrift für das preussische Heer im Frieden. (Friedens-Besoldungsvorschrift.) Berlin 1889. 8. 82 kr.

Carte de la répartition et de l'emplacement des troupes de l'armée française pour l'année 1889. 1:1,950.000. Avec index de tous les corps de troupes (armée active et armée territoriale) et une liste complète des officiers généraux ou supérieurs qui les commandent. IIe année. Paris 1889. 8. 74 kr.

Dieter, H. Soldaten-Liederbuch für das k. k. Heer. Singweisen, besorgt von J. Wörnhart. 5. Auflage. Salzburg 1889. 12. 40 kr.

Dresky, Oberstlieutenant v. Die Gymnastik als Mittel zur militärischen Ausbildung der Rekruten der Infanterie, bearbeitet an der Hand des Exercier-Reglements. Berlin 1888. 8. 22 kr.

Einiges über die russische Armee. Mit Berücksichtigung der neuesten Erlässe und auf Grund zuverlässiger Quellen bearbeitet von H. L. Hannover 1889. 8. 93 kr.

Eklund, P. B. Die schwedische Armee und Marine in ihrer gegenwärtigen Uniformirung. In 15 Lfgn. 1. Lfg. Stockholm 1889. Folio, zu 3 fl. 41 kr.

Garnisondienst-Vorschrift. Berlin 1888. 8. 25 kr.

Gedanken eines alten Freiwilligen über die Reform des Einjährig-Freiwilligen-Institutes. A. U. Wien 1888. 8. 40 kr.

Handbuch für das k. k. Heer. Nr. 12. Die Organisation der k. k. österr.-ungar. Kriegsmacht. Teschen 1889. 16. 20 kr.

Heer- und Landwirthschaft. Ein Mahnruf in ernster Zeit. Von K. v. R. 3. Auflage. Berlin 1888. 8. 31 kr.

Heerordnung. Militärische Ergänzungs-Bestimmungen zur deutschen Wehrordnung. Berlin 1888. 8. 93 kr.

Instruction über die Einrichtung und Verwendung der stahlbronzenen 9*cm*, 15*cm* und 21*cm* Mörser. Wien 1888. 8. 80 kr.

Krickel, G., Maler und Prem.-Lt. G. **Lange.** Das heutige Reichsheer in seiner neuesten Bekleidung und Ausrüstung. In Bild und Wort. 2. Lfg. Berlin 1888. 8. zu 1 fl. 24 kr.

Leitfaden für den Unterricht der Ersatz-Reservisten der Fuss-Artillerie. Zusammengestellt auf Veranlassung der General-Inspection der Fuss-Artillerie. Mit 51 Abbildungen. Berlin 1888. 12. 15 kr.

— für den Unterricht der Kanoniere der Fuss-Artillerie. Zusammengestellt auf Veranlassung der General-Inspection der Fuss-Artillerie. Mit 87 Abbildungen. Berlin 1888. 12. 37 kr.

— für den Unterricht in der Heeres-Organisation auf den kön. Kriegsschulen. Auf Veranlassung der General-Inspection des Militär-Erziehungs- und Bildungswesens ausgearbeitet. 3. Auflage. Berlin 1889. 8. 99 kr.

Militär-Schematismus, K. k., für 1889. Herausgegeben vom k. k. Reichs-Kriegs-Ministerium. Wien 1888. 8. 3 fl.

Militär-Vorschriften. Taschenausgabe. (Zusammengestellt für den Feldgebrauch.) 73. Hft. Organische Bestimmungen für die Feld-Signal-Abtheilungen vom Jahre 1888. Wien 1888. 8. 20 kr.

Obert, Hauptmann C. Der Compagnie-Commandant während der Mobilisirung und im Kriege als Erzieher, Führer und Pfleger seiner Unterabtheilung. Für die Infanterie und die Jägertruppe bearbeitet. Teschen 1889. 8. 1 fl. 50 kr.

Rang- und Quartier-Liste der kön. preussischen Armee für 1889. Nebst den Anciennetäts-Listen der Generalität und Stabsofficiere. Nach dem Stande vom 1. Jänner 1889. Auf Befehl Seiner Majestät des Kaisers und Königs. Red.: die kön. Geheime Kriegs-Kanzlei. Berlin 8. 6 fl. 10 kr.

Reglement über die Naturalverpflegung der Truppen im Frieden. Berlin 1888. 8. 83 kr.

Règlement général pour les transports militaires par chemins de fer. Paris 1888. 8. 2 fl. 10 kr.

— sur l'instruction du tir. Tirage de janvier 1889; édition revue et complétée. Paris 1888. 8. 38 kr.

— du 29 juillet 1884, modifié par décision du 3 janvier 1889 sur l'exercice et les manoeuvres de l'infanterie. Paris 1889. 8. Titre I. Bases de l'instruction. 45 kr. Titre II. Ecole du soldat. 62 kr.

— sur les manoeuvres des batteries attelées du 28 décembre 1888. Paris 1888 8. Titre I. Bases particulières de l'instruction. 45 kr. Titre II. Ecole du canonnier-conducteur. Instruction sur les marches. Ecole de section. 45 kr.

Reglements der kais. russischen Armee. 1. Hft. Reglementarische Bestimmungen für das Gefecht der russischen Infanterie. Hannover 1889. 12. 36 kr.

Sach-Register, Alphabetisches zur deutschen Wehrordnung und Heerordnung. Auf Veranlassung des kön. preussischen Kriegs-Ministeriums. Berlin 1889. 8. 33 kr.

Schematismus der k. k. Landwehr und der k. k. Gendarmerie der im Reichsrathe vertretenen Königreiche und Länder für 1889. Wien 1889. 8. Gebunden 1 fl. 50 kr.

Schiessvorschrift für den Train. Berlin 1888. 12. 40 kr.

Seidel's kleines Armee-Schema. Dislocation und Eintheilung des k. k. Heeres, der k. k. Kriegs-Marine, der k. k. Landwehr und der kön. ungarischen Landwehr. Nr. 24. Mai 1889. Wien. 12. 50 kr.

Studie über die Felddienstausrüstung der Infanterie. Unter Berücksichtigung der österreichischen, russischen, deutschen, französischen, englischen, italienischen, eidgenössischen und bulgarischen Infanterie. Mit 59 Abbildungen. Hannover 1888. 8. 1 fl. 86 kr.

Truppentheile, Die, der preussischen Armee nach ihren jetzigen amtlichen Benennungen. Kassel 1889. 8. 18 kr.

Übersichtskarte über die Dislocation der russischen Armee im westlichen Russland. Nebst Angabe der sämmtlichen Eisenbahnlinien, Festungen etc. 2. Auflage. Leipzig 1889. Folio. 31 kr.

Uniformen, Die, der deutschen Armee. 1. und 2. Abtheilung. Leipzig 1889. 8. 93 kr.

Verordnungsblatt für das k. k. Herr. Normal-Verordnungen. (Separat-Ausgabe.) Jahrg. 1889. Wien 4. 3 fl. 35 kr.
— Personal-Angelegenheiten. Jahrg. 1889. Wien 4. 2 fl.
— für die k. k. Landwehr. Jahrg. 1889. Wien 4. 4 fl.

Vorschrift für die Ausbildung der zu den technischen Instituten der Artillerie commandirten Officiere. Berlin 1888. 8. 9 kr.

Waffen-Instruction für die Infanterie und die Jägertruppe des k. k. Heeres. Wien 1889. 8. 70 kr.

Wais, M. Hauptmann-Rechnungsführer. Leitfaden zum Vortrage des ökonomisch-administrativen Dienstes bei den Unterabtheilungen der Infanterie- und Jägertruppe. Für Einjährig-Freiwillige, Unterofficiers-Bildungs- und Manipulations-Schulen mit Zugrundelegung des vom k. k. 9. Infanterie-Truppen-Divisions-Commando für die Freiwilligen - Abtheilungen herausgegebenen Programms. Prag 1888. 8. 1 fl.

Wehrordnung, Deutsche, vom 22. November 1888. Mit Anlagen und Mustern. Berlin 1888. 4. 1 fl. 86 kr.

5. Generalstabs-Wissenschaft und Adjutanten-Dienst. — 6. Taktik. Strategie. Staatenvertheidigung (Felddienst, Märsche, Sicherheits- und Kundschaftswesen, Manöver, theoretisch-taktische Aufgaben, Kriegsspiel).

Aphorismen, Cavalleristische. Von H. v. T. Berlin 1888. 8. 36 kr.

Ardouin-Dumazet. La frontière du Nord et les défenses belges de la Meuse. Réponse aux „révélations“ de Madame J. Adam. Paris 1888. 8. 1 fl. 60 kr.

Boguslawski, Generalmajor A. v. Unterweisung für das Verhalten des Infanteristen im Gefecht. 5. neu bearbeitete Auflage. Berlin 1889. 8. 12 kr.

Bussjäger, Hauptmann J. Beiträge zur Entwicklung der russischen Reichsbefestigung in der Zeit von 1855 bis 1877. Mit 2 Tafeln. (Aus: „Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Geniewesens.“) Wien 1888. 8. 1 fl.

Creytz, Director Freiherr v. Der Meldehund. Berlin 1889. 8. 62 kr.

Dragomirow, General-Lieutenant. Leitfaden für Vorbereitung der russischen Truppen zum Kampfe. Autorisirte Übersetzung aus dem Russischen von Lieutenant Freiherr v. Tettau. I. Theil. Vorbereitung der Compagnie. 2. Theil. Vorbereitung des Bataillons. Hannover 1889. 8. 93 kr.

Essays, Militärische. III. Die Taktik der Neuzeit an Kriegsbeispielen erläutert. Von R. V. Mit 6 Plänen. Berlin 1889. 8. 1 fl. 24 kr.

Gizycki, Oberst H. v. Strategisch-taktische Aufgaben, nebst Lösungen. 1. Hft. Mit 3 Krokis und 1 Generalstabskarte. 4. nach der Felddienstordnung umgearbeitete und wesentlich vermehrte Auflage. Hannover 1889. 8. 1 fl. 24 kr.

Hennebert, le lieut.-col. Frontières de France. Paris 1888. 8. 2 fl. 20 kr.

Jahn, Oberstlieutenant. Hilfsmittel zur Einzel-Ausbildung der Schützen im Gelände. Ihre Anlage und Ausnutzung. Mit 2 Tafeln. Berlin 1889. 8. 49 kr.

Kallee, General-Quartiermeister E. Das rätisch-obergermanische Kriegstheater der Römer. Eine strategische Studie. Mit 1 Karte. (Aus: Württembergische Vierteljahrshefte für Landesgeschichte.) Stuttgart 1889. 8. 1 fl. 68 kr.

Kavalleristen-Träume Rathenow 1889. 8. 93 kr.

Keim, Major. Kriegslehre und Kriegführung. Vortrag (1. Beiheft zum „Militär-Wochenblatt" 1889). Berlin 62 kr.

Konstantinopel, die dritte Hauptstadt Russlands? Eine politisch-militärische Studie, v. X. . . . Hannover 1888. 8. 99 kr.

Kriegstheater, Das, an der Weichsel und seine Bedeutung für den Beginn der Operationen in einem Kriege Russlands gegen das mit Deutschland verbündete Österreich. Mit 1 Karte. Dargestellt von N. Hannover 1888. 8. 1 fl. 24 kr.

Lemonnier, V. L'armée russe en campagne. Paris 1889. 8. 62 kr.

Manuel de guerre. Le combat, par un lieut.-col. de l'armée active. Paris 1889. 16. 4 fl. 70 kr.

Mathes v. Bilabruck, Oberst C. Ritter. Einige taktische Aufgaben, gestellt und besprochen an der k. k. Kriegsschule. Mit 5 Karten und 8 Oleaten. Wien 1889. 8. 2 fl.

Munitions-Ersatz, Der, im Zukunftskriege. Von ***. Linz 1888. 8. 75 kr.

Nachrichten- und Marschsicherungsdienst. Für Unterofficiers- und Einjährig-Freiwilligen-Schulen. Von Hauptmann St. de V. Ungvár 1888. 8. 25 kr.

Pusyrewski, Generalmajor. A. Der russische Felddienst nach den neuen Verordnungen. Mit Autorisirung des Verfassers aus dem Russischen übersetzt von Lieutenant Freiherr v. Tettau. Hannover 1888. 8. 1 fl. 21 kr.

Regeln, Allgemeine, für die Verwendung der drei Waffen im Gefechte. Herausgegeben vom kön. italienischen Generalstabe. Übersetzt von Prem.-Lt. v. Bruchhausen. Mit 4 Tafeln. Berlin 1889. 8. 86 kr.

Taktik-Notizen. A. V. G. 2. neu bearb. Auflage. I. Einleitung und Elementar-Taktik der Infanterie. II. Elementar-Taktik der Cavallerie. III. Elementar-Taktik der Artillerie und Kampf ungleicher Waffen gegen einander. Teschen 1889. 8. zu 50 kr.

Truppenzusammenzug, Eidgenössischer, der IV. und VIII. Division. Vom 27. August bis 13. September 1888. Zofingen. 1888. 8. 93 kr.

Vorschriften, Die französischen über die Verwendung der Artillerie im Gefecht. Herausgegeben von C. H. E. Hannover 1889. 8. 49 kr.

Wedell, Hauptmann. M. v. Officier-Taschenbuch für Manöver, Generalstabsreisen, Kriegsspiel, taktische Arbeiten. Mit Tabellen, Signaturtafeln, Massstäben und Kalendarium. 6. vermehrter und umgearbeiteter Jahrg. Berlin 1889. 16. 1 fl. 55 kr.

7. Artillerie-Lehre. Geschütz- und Waffenkunde. Schiesswesen. — 8. Pionnier-Wissenschaft. Marine. (Nur allgemein Wissenswertes.) — 9. Kriegsbaukunst. Geniewesen. Festungskrieg.

Anleitung für den Bau von Schiessständen. Berlin 1889. 12. 31 kr.

Baedeker, D. Alfred Krupp und die Entwicklung der Gussstahlfabrik zu Essen. Nach authentischen Quellen dargestellt. Mit Titelbild, 5 Ansichten und Situationsplan. Essen 1888. 8. 4 fl. 96 kr.

Bender, K. B. Die Bewegungs-Erscheinungen der Lang-Geschosse und deren Beziehungen zu den Eigenschaften des Feldgeschützes der Zukunft. Darmstadt 1888. 8. 1 fl. 86 kr.

Capitaine, E., und Ph. v. **Hertling.** Die Kriegswaffen. Eine fortlaufende, übersichtlich geordnete Zusammenstellung der gesammten Schusswaffen, Kriegsfeuer, Hieb- und Stichwaffen und Instrumente, sowie Torpedo, Minen, Panzerungen u. dgl. seit Einführung von Hinterladern. 2. Bd. 5.—7. Hft. Rathenow 1888. 8. zu 93 kr.

Cousin, J. E. Projet d'un approvisionnement de blé et de la farine immédiat et permanent pour la population civile de Paris en cas de siège, avec ses conséquences, tant au point de vue économique que militaire. Paris 1888. 8. 90 kr.

Dähne, Prem.-Lt. Neue Theorie der Flugbahn von Langgeschossen auf Grund einer neuen Theorie der Drehung der Körper. Berlin 1888. 8. 48 kr.

Egli, Lieutenant E. Das Schiessen der französischen Infanterie, nach den neuen Vorschriften dargestellt. Berlin 1889. 8. 49 kr.

Espitallier, G. Les ballons et leur emploi à la guerre. Avec planches. Paris 1888. 12. 95 kr.

Lankmayr, Major. Waffenlehre für die k. k. Militär-Akademie und die k. k. Artillerie-Cadetenschule. 6. Auflage. 2. Hft. Geschosse, Rohre, Gestelle, Ausrüstungsgegenstände und Transportmittel für Feuerwaffen. Wien 1888. 8. 1 fl.

Leitfaden für den Unterricht in der Waffenlehre an den kön. Kriegsschulen. Auf Befehl der kön. General-Inspection des Militär-Erziehungs- und Bildungswesens. 5. Auflage. Mit 251 Abbildungen. Berlin 1888. 4. 4 fl. 13 kr.

— für den Unterricht in der Befestigungslehre und im Festungskrieg an den kön. Kriegsschulen. Auf Veranlassung der General-Inspection des Militär-Erziehungs- und Bildungswesens. 6. Auflage. Mit Abbildungen. Berlin 1888. 4. 3 fl. 72 kr.

Neujahrsblatt, 84. der Feuerwerker-Gesellschaft (Artillerie-Collegium) in Zürich auf das Jahre 1889. Inhalt: Lebensbild von Joh. Ulrich v. Orelli, preussischer Husaren-Rittmeister und nachher neapolitanischer Brigade-General 1747—1789, von Oberstlieutenant A. Bürkli. — Chronik der schweizerischen Artillerie für das Jahr 1886 und 1887, von Major H. Pestalozzi. Zürich 4. 1 fl. 36 kr.

Piskaček, Oberlieutenant O. Der Pionnierdienst. Handbuch zum Gebrauche für die Cadeten-Schulen, Landwehr-Officiers-Aspiranten-Schulen, dann für Einjährig-Freiwillige. Mit 275 Abbildungen. Prag 1888. 8. 1 fl. 40 kr.

Pukl, Major A. Leitfaden für den Unterricht im Pionnierdienst. Zum Gebrauche für die k. k. Militär-Akademie zu Wiener-Neustadt etc. 2. Bd. Praktischer Theil. Wien 1888. 8. 1 fl. 18 kr.

Repetirgewehr, Das österreichisch-ungarische, M. 1888. 1 Steintafel. Wien 1888. Qu.-Folio. 30 kr., colorirt 80 kr.

Sauer, General-Lieutenant K. Th. Über den abgekürzten Angriff gegen feste Plätze und seine Abwehr. Vier Vorträge auf Veranlassung der kön. bayerischen 4. Infanterie-Brigade, gehalten vor Officieren aller Waffen der Festung Ingolstadt. Berlin 1889. 8. 98 kr.

Schmidt, Oberst Director R. Les nouvelles armes à feu portatives adoptées comme armes de guerre dans les états modernes. Description detaillée précédée d'une étude générale des armes d'infanteries et accompagnée d'un atlas contenant 400 figures. Basel 1889. 4. 12 fl. 40 kr.

Sokolowski, Lieutenant. Neue Geschosse für Feld- und Fuss-Artillerie, nebst einer Figuren-Tafel. Strassburg 1888. 8. 2 fl. 22 kr.

Tettau, Lieutenant Freiherr v. Beschreibung des russischen Gewehrs System Berdan Nr. 2. Nach russischen Quellen bearbeitet. Mit 1 Tafel. Hannover 1889. 8. 49 kr.

Thierbach, Oberst M. Die geschichtliche Entwicklung der Handfeuerwaffen, bearbeitet nach den in den deutschen Sammlungen noch vorhandenen Originalen. 3. (Schluss.) Theil. Dresden 1889. 8. 15 fl. 50 kr.

Tragau, Oberlieutenant F. Repetirgewehr M. 1888. Placat in Farbendruck. Wien 1889. Folio. 50 kr.

Waffenschmied, Der. Erste illustrirte Zeitschrift für die gesammte Waffenfabrication und alle damit verwandten Geschäftszweige etc. Redacteur F. Brandeis. 8. Jahrg. 1889. 4. 24 Nrn. Vierteljährlich 93 kr.

Weyl, E. La marine militaire 1888/89. Paris 1889. 8. 2 fl. 20 kr.

Zusammenstellung der bekanntesten Geschütz-Liderungen mit 36 in den Text gedruckten Abbildungen. Herausgegeben von einem Artillerie-Officier. Rathenow 1889. 8. 1 fl. 24 kr.

10. Militär-Geographie und -Statistik. Terrainlehre. Situationszeichnen. Terrain-Recognoscirung. (Aufnahme und Zeichnungslehre siehe auch: II. Abtheilung, 5.)

Hennebert, Frontières de France. Paris 1888. 18. 2 fl. 20 kr.

Mittheilungen des k. k. militär-geographischen Institutes. Herausgegeben auf Befehl des k. k. Reichs-Kriegsministeriums. 8. Bd. 1888. Wien 8. 1 fl.

Reitzner, Hauptmann V. v. Situations-Zeichnungsschule für Reserve-, Landwehr- und Landsturm-Officiers-Aspiranten. Wien 1889. 8. 1 fl.

Wandkarte für den Unterricht in der Terrainlehre, im Plan- und Kartenlesen und im Felddienste. Zusammengestellt nach dem neuesten Zeichenschlüssel des k. k. militär-geographischen Instituts. Lehrbehelf für Militär-Bildungs-Anstalten und Unterofficiers-Bildungs- und Compagnie-Chargen-Schulen. Iglau 1889. 2 fl. 70 kr.

11. Geschichte des Kriegswesens und der Kriegskunst. — 12. Kriegsgeschichte (Regiments-Geschichten.)

Armee, Die französische im Jahre 1813. Ein Beitrag zur Geschichte der Befreiungskriege. Berlin 1889. 8. 2 fl. 22 kr.

Auriol, Ch. Documents militaires du lieut.-gén. de Campredon. Défense de Dantzig en 1813. Journal de siège, journal personnel et notes du général de division de Campredon. Annotés et publiés par —. Paris 1888. 8. 2 fl. 48 kr.

Babeau, A. La vie militaire sous l'ancien régime. T. I. Les soldats. Paris 1888. 8. 3 fl. 80 kr.

Blasendorff, K. Der deutsch-dänische Krieg von 1864. Berlin 1889. 8. 1 fl. 86 kr.

Blaze, E. La vie militaire sous le premier empire ou moeurs de garnison, du bivouac et de la caserne. Paris 1888. 12. 2 fl. 20 kr.

Borcke, weil. Oberstlieutenant J. v. Kriegerleben 1806/15. Nach dessen Aufzeichnungen bearbeitet von Major v. Leszczynski. Berlin 1888. 8. 3 fl. 72 kr.

Boulanger, gén. L'invasion allemande. Vol. I. Paris 1888. 4 fl. 70 kr.

— General. Deutschlands Feldzug gegen Frankreich 1870/71. Mit 250 Illustrationen. Autorisirte Ausgabe. 1.—10 Lfg. Wien 1888. 8. zu 20 kr.

Büchner, J. Kriegserlebnisse 1870/71. 2. vermehrte Auflage. Grossrudestedt 1889. 8. 93 kr.

Bunge, Hauptmann C. Aus meinem Kriegstagebuche. Erinnerungen an Schleswig-Holstein 1864. Rathenow 1889. 8. 1 fl. 24 kr.

Bustelli, G. L'enigma di Ligny e di Waterloo. 1815. Studiato e svolto. Cesena 1889. 16. 3 fl. 20 kr.

Chabaud-Arnault, C. Histoire des flottes militaires. Paris 1889. 8. 3 fl. 20 kr.

Clarendon's History of the Rebellion and Civil Wars of England. 6 vol. London 1888. 8. 35 fl.

Czajkowski, Hauptmann v. Aus dem Tagebuche eines kaiserlich mexikanischen Officiers. Mit 2 Karten. (Aus: „Streffleur's österreichische militärische Zeitschrift.") Wien 1888. 8. 1 fl. 60 kr.

Deschaumes, E. La retraite infernale, armée de la Loire. 1870/71. Paris 1888. 8. Illustrée de 26 grav. 5 fl.

Duchatel, A. La guerre de 1870/71. Causes et responsabilités. Paris 1889. 8. 2 fl. 40 kr.

Duruy, A. Etudes d'histoire militaire sur la révolution et l'empire. Paris 1888. 18. 2 fl. 20 kr.

Einzelschriften, Kriegsgeschichtliche. Herausgegeben vom Grossen Generalstabe, Abtheilung für Kriegsgeschichte. 10. Hft. Clausewitz, v. Nachrichten über Preussen in seiner grossen Katastrophe. Berlin 1888. 8. 1 fl. 40 kr.

Galitzin, General-Lieutenant, Fürst N. S. Allgemeine Kriegsgeschichte aller Völker und Zeiten. Aus dem Russischen ins Deutsche übersetzt von General-Lieutenant Streccius. IV. Abtheilung. Die neueste Zeit. 2. Bd. 2. Hälfte. Kriege der ersten französischen Revolution und der Republik 1792—1801. 2. Abtheilung. Die letzten fünf Jahre 1796—1801. 2. Hälfte. Kassel 1888. 8. 11 fl. 16 kr.

Geissler, Prem.-Lt. C. Geschichte des kön. bayerischen 16. Infanterie-Regiments vacat König Alfons von Spanien und seiner Stamm-Abtheilungen des 2., 7. und 9. Jäger-Bataillons, 1813—1888. Im Auftrage des Regiments bearbeitet. Mit 2 Porträts, 3 Figuren-Tafeln und 6 Plänen. Passau 1889. 8. 14 fl. 88 kr.

Geschichte des Tiroler-Jäger-Regiments Kaiser Franz Joseph. Ein vaterländisches Lesebuch für die Landeskinder von Tirol und Vorarlberg. Gewidmet den Angehörigen des Kaiser-Jäger-Regiments anlässlich des Allerhöchsten 40jährigen Regierungs-Jubiläums Seiner k. und k. Majestät Kaiser Franz Joseph I. Innsbruck 1888. 8. 80 kr.

— des 2. grossherzoglich-hessischen Infanterie-Regiments (Grossherzog) Nr. 116. Mit 1 Karte, 2 Skizzen. Berlin 1888. 8. 93 kr.

— der kön. preussischen Fahnen und Standarten seit dem Jahre 1807. Bearbeitet vom kön. Kriegs-Ministerium. 2 Bde. Berlin 1889. 8. 14 fl. 88 kr.

Historique du 7e bataillon de chasseurs à pied. Paris 1888. 16. 75 kr.

Kartenskizze der alten Welt zur allgemeinen Übersicht der alten und mittleren Geschichte, mit besonderer Rücksicht auf Schlachten- und Gefechtstafeln entworfen und Zeittafel der wichtigsten Kämpfe und einiger besonders interessanter Momente von 1500 v. Ch. bis 1492 n. Ch. (Alterthum und Mittelalter.) v. F. v. W. (k. k. Generalmajor Wiser.) 5 Tabellen. Wien 1888. qu. Folio. 1 fl. 50 kr.

Knoke, Dr. F. Die Kriegszüge des Germanicus in Deutschland. Berlin 1888. 8. Sammt Nachtrag. 12 fl. 40 kr.

Knöttel, R., u. F. v. Köppen. Preussens Heer in Bild und Wort. Von der Gründung des brandenburgischen Heeres bis zum Aufbaue der Kriegsmacht des deutschen Reiches 1619—1889.

Köhler, Generalmajor G. Die Entwicklung des Kriegswesens und der Kriegführung in der Ritterzeit von Mitte des 11. Jahrhunderts bis zu den Hussitenkriegen. 3. Bd. 2. Abtheilung. Die Entwicklung der personellen Streitkräfte in der Ritterzeit. Breslau 1889. 8. 6 fl. 20 kr.

Krieg, Der, von 1870/71, dargestellt von Mitkämpfern. 1. Bd. Weissenburg, Wörth, Spichern, von Hauptmann C. Tanera. Mit 4 Karten. 2. Bd. Um und in Metz 1870. Nach eigenen Erlebnissen geschildert v. Dr. J. Steinbeck. Mit 1 Karte. Nördlingen 1888. 8. zu 1 fl. 24 kr.

Kriegsherr, Unser Allerhöchster, 1848/88. Festschrift zur Feier des Allerhöchsten 40jährigen Regierungs-Jubiläums Seiner Majestät des Kaisers und Königs Franz Joseph I. Wien 1888. 8. 15 kr.

Kunz, Major. Die Schlachten und Treffen des Krimkrieges. Mit 4 Schlachtenskizzen. (Aus: Jahrbuch für die Armee- und Marine.) Berlin 1889. 8. 1 fl. 69 kr.

Lang, H. Aus den Erinnerungen eines Schlachtenbummlers im Feldzuge 1870/71. Mit zahlreichen Reproductionen nach den Kriegsskizzenbüchern und nach Gemälden des Künstlers. München 1888. 8. zu 2 fl. 17 kr.

Lecomte, le capit. Corps expéditionnaire du Tonkin. Marche de Long-Son à Tuyen-Quan. Paris 1889. 8. 2 fl. 20 kr.

Legler, Linthingen, G. H. Ambühl im Schneisigen und Alt-Weesen. Kriegsgeschichtliche Studie als Beitrag zur 500jährigen Jubiläums-Festschrift der Schlacht bei Näfels. Glarus 1888. 8. 50 kr.

Lill, J. Zur Geschichte des 4. Garde-Grenadier-Regiments Königin. Erinnerungen und Aufzeichnungen eines freiwilligen Grenadiers aus dem Feldzuge 1870/71. Leipzig 1889. 8. 74 kr.

Lossow, Hauptmann Kopka v. Geschichte des Grenadier-Regiments König Friedrich I. (4. ostpreussisches) Nr. 5. 1. Bd. Stammgeschichte und Zeitraum 1626—1713. Mit Bildnissen etc. Berlin 1889. 8. 4 fl. 96 kr.

Luthi. anc. corporal Jean. Un légionnaire. Souvenirs de cinq ans de service dans la légion étrangère de France. En tenant compte surtout des conditions générales de ce corps. Algérie et Tonkin 1880/85. Ch. Rollier, traducteur. Bienne 1888. 8. 1 fl. 54 kr.

Marchal, G. La guerre de Crimée. Paris 1888. 8. Ill. de 26 grav. 5 fl.

Maslowski, Oberst. Der siebenjährige Krieg nach russischer Darstellung. I. Theil. Der Feldzug Apraxin's in Ost-Preussen 1756/57. Mit Autorisirung des Verfassers übersetzt und mit Anmerkungen versehen von A. v. Drygalski. Berlin 1889. 8. 7 fl. 44 kr.

Maurer, Ch. Der deutsch-französische Krieg 1870/71. Mit zahlreichen Abbildungen und 5 Schlachtplänen. Kaiserslautern 1889. 8. 1 fl. 74 kr.

Mess, Prem.-Lt. Frd. Beitrag zur Kriegsgeschichte von Lindau. Mit Beigaben von Pfr. Reinwald. (Aus: Schriften des Vereines für Geschichte des Bodensees.) Lindau 1888. 8. 31 kr.

Meyer, Rittmeister Fd. Das kön. bayerische Uhlanen-Regiment König, 1863/1888. Ansbach 1888. 4. 3 fl. 50 kr.

Mittheilungen des k. k. Kriegs-Archivs. (Abtheilung für Kriegsgeschichte.) Herausgegeben von der Direction des k. k. Kriegs-Archivs. Neue Folge. 3. Bd. Mit 6 Tafeln. Wien 1889. 8. 3 fl. 50 kr.

Möller, Hauptmann. Der serbisch-bulgarische Krieg 1885. Hannover 1888. 8. 3 fl. 72 kr.

Oppermann, Generalmajor A. v. Atlas vorgeschichtlicher Befestigungen in Niedersachsen. Original-Aufnahme und Ortsuntersuchungen. Im Auftrage etc. 2. Hft. Hannover 1888. Folio. zu 3 fl. 10 kr.

Poitevin, M. Historique du 16e régiment d'infanterie. Paris 1888. 8. 3 fl. 60 kr.

Pöllmann, Prem.-Lt. Beitrag zur ältesten Geschichte des Kosakenthums. Mit 3 Skizzen. München 1888. 8. 1 fl. 44 kr.

Porter, W. History of Corps of Royal Engineers. London 1889. 8. 27 fl.

Précis, historique sur l'organisation des armées françaises. Par C. B. (Extrait du programme d'admission à l'école supérieure de guerre.) Paris 1889. 8. 3 fl.

Renner, V. v. Türkische Urkunden, den Krieg des Jahres 1683 betreffend, nach den Aufzeichnungen des Marc Antonio Mamucha della Torre. Wien 1888. 8. 50 kr.

Rethoré, le lieut. Historique du 92e régiment d'infanterie, rédigé sous les auspices de M. le colonel Paquette. Paris 1888. 8. 12 fl. 40 kr.

Rindfleisch, G. H. Feldbriefe. Herausgegeben von E. Ornold. 2. Auflage. Mit 4 Karten. Halle 1889. 8. 3 fl. 72 kr.

Rousset, E. La conquête de l'Algerie 1841/1857. Paris 1889. Atlas 10 planches. 12 fl. 40 kr.

Schlachten-Atlas des 19. Jahrhunderts. Zeitraum: 1820 bis zur Gegenwart. Pläne der wichtigsten Schlachten, Gefechte und Belagerungen mit begleitendem Texte, nebst Übersichtskarten und compendiösen Darstellungen des Verlaufes der Feldzüge in Europa, Asien und Amerika. Nach amtlichen Quellen bearbeitet. 18. und 19. Lfg. Iglau 1888. Folio. Subscriptions-Preis zu 1 fl. 30 kr.

Schnackenburg, Oberstlieutenant E. Das Invaliden- und Versorgungswesen des brandenburg-preussischen Heeres bis zum Jahre 1806. Mit Benützung archivalischer Urkunden. Berlin 1889. 8. 1 fl. 48 kr.

Schönberg I. Hauptmann G. Geschichte des kön. sächsischen 7. Infanterie-Regiments „Prinz Georg" Nr. 106 von 1836—1886. Für die Unterofficiere. Leipzig 1889. 8. 93 kr.

Tesdorpf, Corv.-Cap. A. Geschichte der kais. deutschen Kriegsmarine in Denkwürdigkeiten von allgemeinem Interesse. Kiel 1889. 8. 2 fl. 48 kr.

Thielen, Prem.-Lt. H. v. Geschichte des magdeburgischen Husaren-Regiments Nr. 10 (1813/88). Mit Beilagen und Karten. Hannover 1888. 8. 3 fl. 72 kr.

Troschel, Hauptmann. Geschichte des pommer'schen Pionnier-Bataillons Nr. 2. Berlin 1888. 8. 4 fl. 34 kr.

Uhland, A. Tagebuch eines Landwehr-Officiers aus dem Feldzuge gegen Frankreich 1870/71. München 1888. 1 fl. 24 kr.

Vogt, Oberstlieutenant H. Geschichte der deutschen Reiterei in Einzelbildern. Illustrationen von R. Knötel. 2. Hft. Die Schlacht bei Fehrbellin. Rathenow 1888. 8. 62 kr.

Wille, Oberst R. Urkundliche Beiträge zur Geschichte Hanaus im 30jährigen Kriege aus dem Nachlass Herzog Bernhard's von Weimar. Eine Ergänzung zu des Verfassers grösserem Werke: Hanau im 30jährigen Kriege. Hanau 1888. 8 à 93 kr.

(**Wiser,** k. k. Generalmajor, Friedr. Ritter v.); siehe: Kartenskizze.

1815. 1796. Eine kriegsgeschichtliche Studie. Vortrag. (Beiheft Nr. 1 zum „Militär-Wochenblatt" 1889.) Berlin 1889. 8. 62 kr.

II. Abtheilung. Hilfswissenschaften.

1. Allgemeine und Staaten - Geschichte. — 2. Geschichte der Kultur, der Literatur, der Künste und Wissenschaften. — 3. Biographien, Memoiren, Tagebücher.

Almanach, genealogischer, der regierenden Fürstenhäuser Europas. 9. Jahrg. 1889. Mit 42 Staatswappen. Dresden. 16. 93 kr.

Alt-Wien in Wort und Bild. Herausgegeben vom Wiener Alterthumsvereine und von der Redaction des Wiener illustrirten Extrablattes. Red. v. Dr. A. Ilg. 1.—2. Lfg. Wien 1888. zu 1 fl. 10 kr.

Archiv für österreichische Geschichte. Herausgegeben von der zur Pflege vaterländischer Geschichte aufgestellten Commission der kais. Akademie der Wissenschaften. 73. Bd. Wien 1888. 8. 3 fl. 40 kr.

Armee-Album. (Prachtausgabe.) Zur Erinnerung an das 40jährige Regierungs-Jubiläum Seiner k. und k. apost. Majestät unseres allergnädigsten Herrn des Kaisers Franz Joseph I. Herausgegeben unter der Ehrenpräsidentschaft Seiner Durchlaucht Prinz Egon v. Thurn u. Taxis, k. k. Oberstlieutenant a. D. etc. und unter der Redaction v. G. Amon Ritter v. Treuenfest. 1.—5. Hft. Wien 1888. Folio. zu 2 fl.

Berichte und Mittheilungen des Alterthums-Vereines zu Wien. 25. Bd. 1. Hälfte Wien 1888. 4. 3 fl. 50 kr.

Bernheim, Professor E. Lehrbuch der historischen Methode. Mit Nachweis der wichtigsten Quellen u. Hilfsmittel zum Studium der Geschichte. Leipzig 1889. 8. 6 fl. 20 kr.

Bibliothek deutscher Geschichte, unter Mitwirkung herausgegeben von H. von Zwiedinek-Südenhorst. 31.—32. Lfg. Stuttgart 1889. 8. zu 62 kr.

Biographie, Allgemeine deutsche. Auf Veranlassung Seiner Majestät des Königs von Bayern herausgegeben durch die historische Commission bei der kön. Akademie der Wissenschaften. 131. bis 135. Lfg. Leipzig 1888. 8. zu 1 fl. 50 kr.

Blasendorff, Dr. K. Der deutsch-dänische Krieg von 1864. Nach gedruckten Quellen und eigenen Erinnerungen erzählt. Mit 2 Karten. Berlin 1889. 8. 1 fl. 86 kr.

Blomberg, A. Marskalk Bernadotte. 1.–5. Hft. Stockholm 1888. 8. 1 fl. 30 kr.

Blos, W. Die französische Revolution. Volksthümliche Darstellung der Ereignisse und Zustände in Frankreich von 1789—1804. Mit vielen Porträts und historischen Bildern. 1.—20. (Schluss-) Hft. Stuttgart 1888. 8. zu 13 kr.

Boiteau. État de la France en 1789. 2e édit. Paris 1889. 8. 6 fl. 60 kr.

Bonaparte, le prince Lucien, et sa famille. Paris 1888. 8. 9 fl. 30 kr.

Bresslau, H. Handbuch der Urkundenlehre für Deutschland und Italien. 1. Bd. Leipzig 1889. 8. 12 fl. 40 kr.

Broglie, duc de. Le secret du roi. Correspondance secrète de Louis XV avec ses agents diplomatiques. 1752/74 4e édit. Paris 1888. 8 4 fl. 20 kr.

Buchenwald, Der. Beiträge zur Geschichte der Bukowina. Nr. 1 und 2. Czernowitz 1888. 8. 70 kr.

Canitz und **Dallwitz,** Des Freiherrn C. E. W. v., kön. preussischen General-Lieutenant und General-Adjutant König Friedrich Wilhelms IV., Staats- und Cabinetsminister und Minister der auswärtigen Angelegenheiten, Denkschriften. Berlin 1888. 8. 7 fl. 44 kr.

Conforti, L. Napoli dalla pace di Parigi alla guerra del 1798. Con documenti inediti. Napoli 1888. 16. 2 fl. 48 kr.

Correspondance diplomatique de Talleyrand. La mission de Talleyrand à Londres en 1792 etc. Avec introduction et notes par G. Pallain. Paris 1889. 8. 4 fl. 96 kr.

Courcy, de. Renonciation des Bourbons d'Espagne au trône de France. Paris 1888. 8. 1 fl. 86 kr.

Crollalanza, G. B. v. Das Adelsgeschlecht der Waldsee-Mels und insbesondere der Grafen von Colloredo. Historisch-genealogische Denkwürdigkeiten. Übersetzt aus dem italienischen Original-Text mit Bewilligung des Verfassers. Mit Urkunden, Wappen und Stammtafeln. Wien 1889. 8. 12 fl.

Danielson, Professor J. R. Die nordische Frage in den Jahren 1746—1751. Mit einer Darstellung der russisch-schwedisch-finnischen Beziehungen 1740/43. Helsingfors 1888. 8. 7 fl. 44 kr.

Dudik, Dr. B. O., S. B. Mährens allgemeine Geschichte. Im Auftrage des mährischen Landesausschusses dargestellt. 12. Bd. Die Zeit der Luxemburge, 2. Th. Die Zeit des Markgrafen Karl v. 1333/50. Brünn 1888. 8. 4 fl.

Duruy, Französischer Unterrichtsminister V. Geschichte des römischen Kaiserreiches von der Schlacht bei Actium und der Eroberung Ägyptens bis zu dem Einbruche der Barbaren. Aus dem Französischen übersetzt von Professor Dr. G. Hertzberg. Mit 2.000 Illustr. 78.—86. Lfg. Leipzig 1888. 8. zu 48 kr.

Ebner von **Ebenthal,** Ministerial-Secretär N. Maria Theresia und die Handels-Marine. Im Auftrage der k. k. Seebehörde. Triest 1888. 8. 2 fl.

Elvert, d'. Hofrath Chr. Ritter. Neu-Brünn, wie es entstanden ist und sich gebildet hat. 1. Theil. Die äussere Entwicklung der Stadt. Herausgegeben von der historisch-statistischen Section der k. k. mährisch-schlesischen Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde. Brünn 1888. 8. 2 fl.

Encyklopädie der neueren Geschichte. In Verbindung mit namhaften deutschen und ausserdeutschen Historikern begründet von weiland Dr. W. Herbst. 38. und 39. Lfg. Gotha 1888. 8. zu 62 kr.

Ernst II., Herzog von Sachsen-Coburg-Gotha. Aus meinem Leben und meiner Zeit. 1. und 2. Bd. 4. Auflage. Berlin 1888. 8. 15 fl. 74 kr.

Förster's, F. Geschichte der Befreiungskriege 1813, 1814, 1815. Mit Benützung vieler bisher ungedruckter Quellen und mündlicher Aufschlüsse bedeutender Zeitgenossen. 9. Auflage mit vielen Karten, Schlachtenplänen, Abbildungen, Jubelpracht-Ausgabe. 1.—16. Lfg. Berlin 1888. 8. zu 31 kr.

Geschichte, Allgemeine, in Einzeldarstellungen. Unter Mitwirkung herausgegeben von W. Oncken. 146. bis 149. Abth. Berlin 1888. 8. zu 1 fl. 86 kr.

Guillois, A. Napoléon, l'homme, le politique, l'orateur, d'après sa correspondance et ses oeuvres. Paris 1889. 8. 9 fl. 30 kr.

Hérrison, le comte de. Autour d'une revolution 1788/99. Paris 1888. 12. 2 fl. 20 kr.

Herrscher, Die österreichischen, aus der Dynastie Habsburg-Lothringen von der Kaiserin Maria Theresia bis Kaiser Franz Joseph I. (16 Tafeln in Heliogravure; 13 Beilagen Text mit Illustrationen.) Wien 1888. Folio. 13 fl.

Hetzel, Prem.-Lt. Leiden und Thaten der Frauen im Kriege. (59. Hft. der Sammlung gemeinverständlicher wissenschaftlicher Vorträge.) Hamburg 1888. 8. 31 kr.

Heyer v. **Rosenfeld,** Hauptmann F. Die Orden und Ehrenzeichen der k. und k. österreichisch-ungarischen Monarchie mit historischer Einleitung und beschreibendem Texte, nach authentischen Quellen. 12 Tafeln in Farbendruck. Wien 1888. 4. 10 fl. 50 kr.

Jäger, Director O. Weltgeschichte in 4 Bdn. Mit zahlreichen authentischen Abbildungen. 1. bis 12. Abth. Bielefeld 1888. 8. zu 1 fl. 24 kr.

Jahrbuch der k. k. heraldischen Gesellschaft „Adler" in Wien. 18. Jahrg. der Zeitschrift, 15. des Jahrbuches. Mit vielen Illustrationen. Redigirt unter Leitung des Vice-Präsidenten Dr. E. G. Pöttickh Graf von Pettenegg. Wien 1888. 4. 6 fl.

Jahresberichte der Geschichtswissenschaft, im Auftrage der Historischen Gesellschaft zu Berlin herausgegeben von J. Jastrow. 8. Jahrg. 1885. Berlin 1888. 8. 14 fl. 88 kr.

Janssen, J. Geschichte des deutschen Volkes seit dem Ausgang des Mittelalters. 1.—6. Bd. 12. Auflage. Freiburg i. B. 1888. 8. 22 fl. 32 kr.

Ilg, Dr. A. Prinz Eugen v. Savoyen als Kunstfreund. Wien 1889. 8. 50 kr.

Julien, F. L'amiral Courbet d'après ses lettres. Paris 1888. 18. 2 fl. 20 kr.

Kaulek, M. J. Papiers de Barthélemy, ambassadeur de France en Suisse 1792/97. T. III. Paris 1888. 8. 10 fl. 50 kr.

Kisch, W. Die alten Strassen und Plätze von Wiens Vorstädten und ihre historisch-interessanten Häuser. Ein Beitrag zur Kulturgeschichte Wiens, mit Rücksicht auf vaterländische Kunst, Architektur etc. Mit zahlreichen Illustrationen. 28. und 29. Heft. Wien 1888. 4. zu 80 kr.

Kostomarow, N. Russische Geschichte in Biographien. Nach der 2. Auflage des russischen Originals übersetzt von W. Henckel. 1.—7. Lfg. Leipzig 1888. 8. zu 93 kr.

Krause, K. Abriss der Philosophie der Geschichte. Aus dem handschriftlichen Nachlasse des Verfassers. Herausgegeben von DD. P. Hohlfeld und A. Wünsche. Leipzig 1888. 8. 2 fl. 48 kr.

Lager, Das römische, in Bonn. Mit 2 Plänen. Bonn 1888. 8. 3 fl. 10 kr.

La Motte Rouge, le général de. Souvenirs et campagnes, 1804—1883. T. I, II. Nantes 1889. 8. 10 fl. 80 kr.

Larisch, Hofrath A. v. Oberst v. Larisch. Ein Zeit- und Lebensbild. Dresden 1888. 8. 2 fl. 80 kr.

Lettres inédites de Talleyrand à Napoléon, 1800/1809, publiées d'après les originaux conservés aux archives des affaires étrangères, avec une introduction et des notes par P. Bertrand. Paris 1889. 8. 4 fl. 70 kr.

Macherl, Dr. P. Geschichte Österreichs für das Volk. 2. Auflage. 1.—15. (Schluss-) Lfg.) Graz 1888. 8. zu 30 kr.

Mahrenholz, R. Geschichte der ersten französischen Revolution. Ihre Entwicklung bis zur Auflösung des Convents 1789/95. Leipzig 1888. 8. 2 fl. 48 kr

Mannl, Professor P. O. Die Occupation der kön. Stadt Pilsen durch den Grafen E. v. Mansfeld 1618/1621. Zumeist nach Paul Skála bearbeitet. Warnsdorf 1887. 8. 60 kr.

Mazade, Ch. de. Un chancelier d'ancien régime. Le règne diplomatique de M. de Metternich. Paris 1888. 8. 4 fl. 70 kr.

Mittheilungen des historischen Vereines für Steiermark. Herausgegeben von dessen Ausschusse. 36. Hft. Graz 1888. 8. 2 fl.

— des Institutes für österreichische Geschichtsforschung. Unter Mitwirkung von Ritter v. Sickel und Ritter v. Zeissberg red. von E. Mühlbacher. 10. Bd. 4 Hfte. Innsbruck 1889. 8. 6 fl. 50 kr.

Moltke, Feldmarschall Graf v. Von ***. Autorisirte Übersetzung aus dem Französischen von Sec.-Lt. v. Scriba. Mit 1 Plane der Reisen Moltke's in Asien. Minden 1889. 8. 1 fl. 86 kr.

Müller, Professor W. Politische Geschichte der Gegenwart. XXII. Das Jahr 1888. Nebst einer Chronik der Ereignisse des Jahres 1888 und einem alphabetischen Verzeichnisse der hervorragendsten Personen. Berlin 1889. 8. 2 fl. 48 kr.

O'Meara, B. E. Napoleon at St. Helena. London 1889. 8. 22 fl. 50 kr.

Pellet, M. Napoléon à l'île d'Elbe. Paris 1888. 8. 2 fl. 25 kr.

Peter, A. Geschichte der Stadt Teschen. Teschen 1888. 8. 2 fl. 25 kr.

Pierron, le gén. Comment s'est formé le génie militaire de Napoléon Ier. Paris 1889. 8. 50 kr.

Plönnies, Wilhelm v., grossherzoglich hessischer Major, geb. 7. September 1828, gest. 21. August 1871. (2. Beiheft zum „Militär-Wochenblatt." 1889.) Berlin 8. 49 kr.

Porträtwerk, Allgemeines historisches. Eine Sammlung von über 600 Porträts der berühmtesten Personen aller Nationen von 1300 bis 1840. Mit biographischen Daten von Dr. Lier. (8. Serie. Künstler und Musiker.) 89.—90. Lfg. (9. Serie. Gelehrte und Männer der Kirche.) 91 bis 92. Lfg. München 1888. Folio. zu 1 fl. 24 kr.

Publicationen aus den kön. preussischen Staats-Archiven. Veranlasst und unterstützt durch die kön. Archiv-Verwaltung. Leipzig 1888. 8. 36. Bd. Ältere Universitäts-Matrikel. I. Universität Frankfurt a. O. Herausgegeben von Dr. E. Friedlaender 2. Bd. 1639—1811. 12 fl. 40 kr. 37. Bd. Briefe der Kurfürstin Sophie von Hannover an die Raugräfinnen nnd Raugrafen zu Pfalz. Herausgegeben von E. Bodemann 5 fl. 58 kr.

Raffay, Dr. R. Grundriss der Geschichte der österreichisch-ungarischen Monarchie zum Selbstunterricht und zur Vorbereitung für Prüfungen. Wien. 1889. 8. 1 fl. 86 kr.

Ranke, L. v. Sämmtliche Werke. 51.—52. Bd. Leipzig 1888. 8. zu 3 fl. 10 kr.

— Über die Epochen der neueren Geschichte. Vorträge, dem Könige Maximilian II. von Bayern im Herbste 1854 zu Berchtesgaden gehalten. Herausgegeben von A. Dove. Leipzig 1888. 8. 3 fl. 96 kr.

— Weltgeschichte. 9. Theil. 1.—3. Auflage. Leipzig 1888. 8. 11 fl. 42 kr.

Schlossberger, Dr. A. Politische und Militär-Correspondenz König Friedrichs von Württemberg mit Kaiser Napoleon I. 1805/13. Stuttgart 1889. 8. 6 fl. 60 kr.

Schneider, Dr. J. Die alten Heer- und Handelswege der Germanen, Römer und Franken im deutschen Reiche. Nach örtlichen Untersuchungen dargestellt. 1.—6. Hft. Düsseldorf 1888. 8. 6 fl. 20 kr.

Schulte vom Brühl. Deutsche Schlösser und Burgen. Leipzig 1888. 8. 6. u. 7. Hft. Die Hohenzollernburg 8. Hft. Die Habsburg. 9. Hft. Schloss Burg an der Wupper. 10. Hft. Burg Weibertreu bei Weinsberg. zu 31 kr.

Schwicker, Dr. Joh. Geschichte der ungarischen Literatur. A. u. d. T.: Geschichte der Weltliteratur in Einzeldarstellungen. 10. Bd. Leipzig 1888. 8. 9 fl. 36 kr.

Siebmacher's, J., grosses und allgemeines Wappenbuch, in einer neuen, vollständig geordneten und reich verm. Auflage mit heraldischen und historisch-genealogischen Erläuterungen neu herausgegeben. 288.—296. Lfg. Nürnberg 1888. 4. Subscriptionspreis zu 3 fl. 72 kr. Einzelpreis zu 4 fl. 65 kr.

Smolle, Dr. L. Das Buch von unserem Kaiser 1848/88. Festschrift aus Anlass des 40jährigen Jubiläums Seiner Majestät des Kaisers Franz Joseph I. Mit 34 Illustrationen. Wien 1888. 8. 1 fl. 50 kr.

Sorel, A. La question d'Orient au XVIII siècle. Le partage de la Pologne et le traité de Kaïnardji. 2e édit., revue. Paris 1889. 2 fl. 20 kr.

Souvenirs et correspondance du prince Emile de Sayn-Wittgenstein-Berlebourg, aide de camp général de S. M. l'empereur Alexandre II. de Russie. Paris 1888. 8. 9 fl. 30 kr.

Steinbach, Dr. G. Franz Deák (Aus: Österreichisch-ungarische Revue.) Wien 1888. 8. 90 kr.

Suess, Rector Ed. Über den Fortschritt des Menschengeschlechtes. Inaugurationsrede, gehalten am 16. October 1888. Wien 1888. 8. 50 kr.

Taschenbuch, Historisches. Begründet von F. v. Raumer. Herausgegeben von W. Maurenbrecher. 6. Folge, 8. Jahrg. Leipzig 1888. 8. zu 4 fl. 96 kr.

Thouvenel, L. Le secret de l'empereur. Correspondance confidentielle et inédite échangée entre M. Thouvenel, le duc de Gramont et le général comte de Flahault 1860/63, publiée avec notes etc. Paris 1889 8. 13 fl. 30 kr.

Volkshymne, Die. Zur Erinnerung an den 2. December 1888, illustrirt von österreichischen Künstlern. Wien 1888. Folio. 70 kr.

Wallon, H. Les répresentants du peuple en mission et la justice révolutionnaire dans les départements en l'an II (1793—1794.) Paris 1888. 8. 4 fl. 80 kr.

Weber, G. Allgemeine Weltgeschichte. 2. Auflage. Unter Mitwirkung von Fachgelehrten verfasst und überarbeitet. 97.—104. Lfg. Leipzig 1888. 8. zu 62 kr.

Weltgeschichte, Allgemeine. Von T. Flathe, G. Hertzberg, F. Justi, J. v. Pflugk, Harttung, M. Philippson. Mit kulturhistorischen Abbildungen etc. 95.—105. Lfg. Berlin 1889. 8. Subscriptionspreis zu 62 kr.

Wien, 1848—1888. Denkschrift zum 2. December 1888, herausgegeben vom Gemeinderathe der Stadt Wien. Wien 1888. 8. 2 fl.

Wille, Oberst. R. Mosaik. Geschichtliche Skizzen. Hanau 1889. 8. 1 fl. 86 kr.

Wolf, G. Zur Kulturgeschichte in Österreich-Ungarn 1848/88. Wien 1888. 8. 2 fl. 40 kr.

Wurzbach, Dr. C. v. Biographisches Lexicon des Kaiserthums Österreich. Enthaltend die Lebensskizzen der denkwürdigen Personen, welche seit 1750 in den österreichischen Kronländern geboren wurden oder darin gelebt und gewirkt haben. 57. Theil. Windisch-Grätz-Wolf. Wien 1889. 8. zu 3 fl.

Zeissberg, Professor Dr. H. Ritter v. Franz Joseph I. Rede, gehalten bei der aus Anlass der Errichtung des Standbildes Seiner Majestät des Kaisers veranstalteten Festfeier der Universität Wien. Wien 1888. 8. 50 kr.

Zeitschrift, Historische. Herausgegeben von H. v. Sybel. Jahrg. 1889. (Neue Folge. 25. und 26. Bd. Der ganzen Folge 61. und 62. Bd. München 8. 13 fl. 50 kr.

Zieglauer, Professor. Dr. Der Zustand der Bukowina zur Zeit der österreichischen Occupation. Dargestellt im Spiegel der ersten Denkschrift des commandirenden Generals Freiherr v. Splény. (Aus: Bukowinaer Nachrichten.) Czernowitz 1888. 8. 35 kr.

4. Geographie. Topographie. Statistik. Völkerkunde. Atlasse. Karten. Reisebeschreibungen.

Benko, Corvetten-Capitän, J. Freiherr v. Die Reise S. M. Schiffes „Albatros" unter Commando des Fregatten-Capitän's A. Müldner nach Süd-Amerika, dem Caplande und Westafrika 1885/86. Auf Befehl des k. k. Reichs-Kriegsministeriums, Marine-Section, unter Zugrundelegung der Berichte des k. k. Schiffscommandos verfasst. Herausgegeben von der Redaction der „Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens". Mit 1 Reise-Skizze. Pola 1889. 8. 3 fl. 50 kr.

Cholet, de. Excursion en Turkestan et sur la frontière russe-afghane. Paris 1889. Paris 1889. 18. 2 fl. 48 kr.

Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde, im Auftrage der Central-Commission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland. Herausgegeben von Dr. A. Kirchhoff. 3. Bd. 3. Hft. Das Erzgebirge. Eine orometrisch-anthropogeographische Studie v. Dr. J. Burgkhart. Stuttgart 1888. 8. 3 fl. 40 kr.

Handbuch, Österreichisches statistisches, für die im Reichsrathe vertretenen Königreiche und Länder. Nebst einem Anhange für die gemeinsamen Angelegenheiten der österreichisch-ungarischen Monarchie. Herausgegeben von der k. k. statistischen Central-Commission. 6. Jahrg. 1887. Wien 1888. 8. 3 fl.

Helwig's, M. Martin, erste Land-Charte vom Herzogthum Schlesien. 1561. Breslau 1889. 4 Blatt. Folio. 2 fl. 79 kr.

Holub, Dr. E. Von der Capstadt ins Land der Maschukulumbe. Reisen im südlichen Afrika in den Jahren 1883/87. Mit 180 Original-Holzschnitten und 2 Karten. 1. Lfg. Wien 1888. 8. zu 25 kr.

Jahrbuch, Geographisches. Begründet 1866 durch E. Behm. 12. Bd. 1888. Unter Mitwirkung herausgegeben von H. Wagner. Gotha 1888. 8. 7 fl. 44 kr.

Junker's, Dr. W. Reisen in Afrika 1875/86. Nach seinen Tagebüchern unter Mitwirkung von R. Buchta herausgegeben von dem Reisenden. Mit 300 Original-Illustrationen etc. 1. Lfg. Wien 1889. 8. zu 25 kr.

Kiepert's, H., neuer Handatlas über alle Theile der Erde in 45 Karten. 2. Auflage. Neue Ausgabe. Separat-Ausgabe Nr. 13. Galizien, Ungarn und Nebenländer 1:2.000.000. Nr. 27. Politische Übersichtskarte der asiatischen Türkei. 1:2.000.000. Nr. 25a Königreich Hellas oder Griechenland 1:1.000.000. Berlin 1888. Folio. zu 73 kr.

Länder, Die, Österreich-Ungarns in Wort und Bild. Herausgegeben von Professor Dr. F. Umlauft. Mit zahlreichen Abbildungen. 14. Bd. Die vereinigten Königreiche Kroatien und Slavonien von Dr. F. Krauss. 15. Bd. Bosnien und die Hercegowina von Dr. M. Hoernes. Wien 1889. 8. zu 93 kr.

Lehmann, Professor Dr. R. Vorlesungen über Hilfsmittel und Methode des geographischen Unterrichts. 1.—5. Hft. Halle 1888. 8. zu 62 kr.

Le Monnier, Dr. F. Ritter v. Sprachenkarte von Österreich-Ungarn, bearbeitet nach den durch die Volkszählung vom 31. December 1880 für jede einzelne Gemeinde erhobenen Daten. 1:1.000.000. Wien 1888. 7 fl. 50 kr.

Mittheilungen der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien. Herausgegeben vom Redactions- und Vortrags-Comité. Redigirt vom General-Secretär Dr. Ritter v. Le Monnier. 32. Bd. Jahrg. 1889. Wien. 8. 5 fl.

Monarchie, Die österreichisch-ungarische, in Wort und Bild. 62.—73. Hft. Wien 1888. 4. zu 30 kr.

Nordau, M. Vom Kreml zur Alhambra. Kulturstudien. 3. verbesserte Auflage Leipzig 1889. 9. 7 fl. 44 kr.

Petermann's, Dr. A. Mittheilungen aus Justus Perthes' geographischer Anstalt. Herausgegeben von Dr. A. Supan. 35. Bd. oder Jahrg. 1889. 12 Hfte. Gotha 4. jedes Hft. 1 fl. 24 kr. Ergänzungsheft 91. Von Hankau nach Sutschou. Reisen im mittleren und westlichen China 1879/81. Von H. Michaelis. Mit 3 Karten, 12 Skizzen. Ergänzungsheft 92. Wissenschaftliche Ergebnisse von Dr. W. Junkers Reisen in Central-Afrika. I. Gotha 1888. 4. zu 2 fl. 48 kr.

Plauchut, E. L'Egypte et l'occupation anglaise. Paris 1889. 12. 2 fl. 20 kr.

Ruge, Dr. S. Abhandlungen und Vorträge zur Geschichte der Erdkunde. Dresden 1888. 8. 3 fl. 10 kr.

Schweiger-Lerchenfeld, A. Freiherr v. Das Mittelmeer. Mit 55 Illustrationen und 1 Karte. Freiburg i. B. 1888. 8. 3 fl. 72 kr.

Städtebuch, Österreichisches. Statistische Berichte der grösseren österreichischen Städte, auf Veranlassung und unter Mitwirkung des Präsidenten der k. k. statistischen Central-Commission Dr. K. v. Inama-Sternegg, gesammelt und redigirt von Professor Dr. E. Mischler. 2. Jahrg. 1888. Wien 9 fl.

Statistik, Österreichische. Herausgegeben von der k. k. statistischen Central-Commission. Wien 1888/89. 4. 18. Bd. 4. Hft. Sanitätswesen. 1885. 4 fl. 70 kr. 19. Bd. 1. Hft. Ergebnisse der Civilrechtspflege. 2 fl. 20 kr. 20. Bd. 3. und 4. Hft. Statistik des auswärtigen Handels. 2 fl. 40 kr. und 1. fl.

Stieler's Handatlas. 95 Karten in Kupferdruck und Handcolorit. Herausgegeben von Dr. H. Berghaus, C. Vogel und H. Habenicht. Neue Ausgabe. 2.—7. Lfg. Gotha 1888. Folio. zu 1 fl.

Supan, A. Österreich-Ungarn. Mit 3 Karten, 60 Vollbildern, 121 Textfiguren. (Aus: Länderkunde von Europa, herausgegeben von A. Kirchhoff.) Prag 1889. 8. 10 fl.

Went, Karl v. (k. k. Generalmajor). Urlaubsreise nach Griechenland und der Türkei. Linz 1889. 8. 1 fl. 86 kr.

Wissen, Unser, von der Erde. Allgemeine Erdkunde und Länderkunde. Herausgegeben unter fachmännischer Mitwirkung von A. Kirchhoff. Mit vielen Abbildungen und Karten. 101.—111. Lfg. Wien 1888. 8. zu 56 kr.

Wissmann, H. Unter deutscher Flagge quer durch Afrika von West nach Ost. Von 1880 bis 1883 ausgeführt von P. Pogge und H. Wissmann. Mit 2 Karten etc. 2. Auflage 1—4. Lfg. Berlin 1889. 8. zu 62 kr.

Witt, O. Reiseskizzen aus den Südkarpathen. Mit 20 Illustrationen. Berlin 1889. 8. 1 fl. 86 kr.

Woerl's Reisehandbücher. Ungarn, Land und Leute. Zur Reise und zum Studium von R. Bergner. Mit 47 Illustrationen, Karte und Stadtplänen. Würzburg 1888. 12. 3 fl. 10 kr.

Zeitschrift des deutschen und österreichischen Alpenvereins. Redigirt von Th. Trautwein. Jahrg. 1888. 19. Bd. Mit 22 Beilagen etc. München 8. 7 fl. 44 kr.

— für wissenschaftliche Geographie unter Mitberücksichtigung des höheren geographischen Unterrichts. In Verbindung mit Fischer, Kirchhoff, Krümmel, Rein, Ruge, Schnuke, Wieser, herausgegeben von F. J. Kettler. 7. Bd. 6 Hfte. Weimar 1889. 8. 3 fl. 72 kr. Ergänzungsheft Nr. 1. Untersuchungen über horizontale Gliederung von W. Precht. Weimar 1888. 8. 1 fl. 86 kr.

5. *Mathematik. Aufnahme. Zeichnungslehre. (Terrainlehre und Situationszeichnen siehe auch I. Abtheilung. 10.) — 6. Naturwissenschaften.*

Bibliothek der gesammten Naturwissenschaften, unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner. Herausgegeben von Dr. O. Dammer. Mit Farbendruck-Tafeln etc. 40.—61. Lfg. Stuttgart 1888. 8. zu 31 kr.

Encyklopädie der Naturwissenschaften. Herausgegeben von Dr. W. Förster, A. Kenngott, A. Ladenburg etc. I. Abth. 57. Lfg. II. Abth. 48.—50. Lfg. III. Abth. 1. Lfg. Breslau 1888. 8. zu 1 fl. 86 kr.

Exner, Prof. Dr. F. Vorlesungen über Elektricität, gehalten an der Universität zu Wien. Wien 1888. 8. 9 fl. 60 kr.

Fortschritte, Die, der Chemie. Nr. 9. 1888. Mit Sachregister. (Aus: „Revue der Naturwissenschaften".) Leipzig 1888. 8. 2 fl. 48 kr.

Gallenmüller, Professor J. Elemente der mathematischen Geographie und Astronomie. Mit 1 Sternkarte. Regensburg 1889. 8. 1 fl. 24 kr.

Gerard, E. Elemente der Elektrotechnik. Autorisirte deutsche Ausgabe von Ober-Ingenieur J. Kareis und Ingenieur W. Peukert. Mit 223 Abbildungen. Wien 1889. 8. 4 fl. 50 kr.

Hammer, Professor E. Über die geographisch wichtigsten Kartenprojectionen, insbesondere die zenitalen Entwürfe, nebst Tafeln zur Verwandlung von geographischen Coordinaten in azimutale. Mit 8 Figuren, 23 Seiten, Zahlentafeln, 4 Beilagen. Stuttgart 1889. 8. 3 fl. 10 kr.

Handwörterbuch, neues, der Chemie. Auf Grundlage der von Liebig, Poggendorff und Wöhler, Kolbe und Fehling herausgegebenen Handwörterbuches der reinen und angewandten Chemie und unter Mitwirkung von Baumann, Bunsen, Fittig etc. bearbeitet und redigirt von Dr. H. v. Fehling. Nach dem Tode des Herausgebers fortgesetzt von Dr. K. Hell. Mit Holzschn. 58.—61. Lfg. Braunschweig 1888. 8. zu 1 fl. 44 kr.

Hauck, Professor Dr. G. Übungsstoff für den praktischen Unterricht in der Projectionslehre. (Parallel-Perspective, Central-Perspective und Schattenlehre.) 2 Hfte zu 10 Blättern mit 11 Motiven. Mit Text. Berlin 1888. 4. zu 62 kr.

Kleyer, Dr. A. Vollständig gelöste Aufgabensammlung, nebst Anhängen ungelöster Aufgaben für den Schul- und Selbstunterricht, mit Angabe und Entwicklung der benützten Sätze, Formeln, Regeln, in Fragen und Antworten, erläutert durch viele Holzschnitte und lithographische Tafeln, aus allen Zweigen der Rechenkunst, der niederen und höheren Mathematik, aus allen Zweigen der Physik, Mechanik, Graphostatik etc. 432.—475. Hft. Stuttgart 1888. 8. zu 15 kr.

Mach, E. Über die Fortpflanzungsgeschwindigkeit des durch scharfe Schüsse erregten Schalles. (Aus: „Sitzungsberichte der kais. Akademie der Wissenschaften.") Wien 1888. 8. 25 kr.

Meyer, E. v. Geschichte der Chemie von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart. Leipzig 1889. 8. 5 fl. 58 kr.

Rossmässler, E. A. Geschichte der Erde. 4. Auflage. Vollständig umgearbeitet etc. von Dr. Th. Engel. Mit einer geologischen Karte von Deutschland. 12. (Schluss-) Lfg. Stuttgart 1888. 8. zu 31 kr.

Rundschau, Naturwissenschaftliche. Wöchentliche Berichte über die Fortschritte auf dem Gesammtgebiete der Naturwissenschaften. Unter Mitwirkung von Professoren DD. J. Bernstein, W. Ebstein etc. Herausgegeben von Dr. W. Sklarek. 4. Jahrg. 1889. Braunschweig 4. Vierteljährig. 2 fl. 48 kr.

Wagner, R. v. Handbuch der chemischen Technologie. 13. stark vermehrte Auflage. Neu bearbeitet von Dr. F. Fischer. Mit 623 Abbildungen. Leipzig 1889. 8. 9 fl. 30 kr.

7. Allgemeine Baukunde. — 8. Telegraphie. Eisenbahnwesen. Schiffahrt. Luftschiffahrt. Verkehrswesen.

Ayrton, Professor W. Handbuch der praktischen Elektricität. Autorisirte deutsche Bearbeitung von Dr. M. Krieg. Mit 191 Illustrationen. Jena 1889. 8. 8 fl. 37 kr.

Belloc, A. La télégraphie historique depuis le temps les plus reculés jusqu'à nos jours. Paris 1888. 8. Illustrée de 76 grav. 5 fl.

Danubius. Organ für den Verkehr und für die wirtschaftlichen Interessen der Donauländer. Herausgegeben und redigirt v. L. Zels. 5. Jahrg. 1889. 52 Nrn. Wien 4. 7 fl. 50 kr.

Eisenbahn-Zeitung, Österreichische. Organ des Clubs österreichischer Eisenbahn-Beamten. Redigirt von A. Ritter v. Löhr. 12. Jahrg. 1889. 52 Nummern. Wien. Halbjährig. 3 fl.

Hennicke, F. Technisches Wörterbuch der Telegraphie und Post. Deutsch-englisch und englisch-deutsch. Berlin 1889. 8. 1 fl. 86 kr.

Konta, Regierungsrath J. Eisenbahn-Jahrbuch der österreichisch-ungarischen Monarchie. 20. Jahrg. Neue Folge. 10. Jahrg. Wien 1889 8. 5 fl.

Kupka, P. F. Die Eisenbahnen Österreich-Ungarns 1822/67. Leipzig 1888. 8. 5 fl. 25 kr.

Maier, Dr. J. u. W. H. Preece. Das Telephon und dessen praktische Verwendung. Mit 304 Holzschnitten. Stuttgart 1889. 8. 5 fl. 58 kr.

Nachrichten, Statistische, über die Eisenbahnen der österreichisch-ungarischen Monarchie für d. Betriebsjahr 1886. Bearbeitet und herausgegeben vom statistischen Departement im k. k. Handelsministerium in Wien und vom kön. ungarisch-statistischen Landesbureau in Budapest. (Deutsch und ungarisch.) Wien 1888. 4. 6 fl.

Potemkin, B. D. Kriegs-Luftschifffahrt. St. Petersburg 1888. 8. 2 fl. 48 kr.

Weichs, F. Freiherr. Das Localbahnwesen, seine Organisation und Bedeutung für die Weltwirtschaft. Wien 1889. 8. 90 kr.

Zeitschrift für Eisenbahnen und Dampfschifffahrt der österreichisch-ungarischen Monarchie. Herausgeber Professor Dr. L. v. Stein. Redacteur: S. Sonnenschein. 2. Jahrg. 1889. 52 Hfte. Wien. 4. 8 fl.

Zusammenstellung, Übersichtliche, der wichtigsten Angaben der deutschen Eisenbahn-Statistik, nebst erläuternden Bemerkungen und graphischen Darstellungen bearbeitet im Reichs-Eisenbahnamt. 7. Bd. Betriebsjahr 1886/87 und 1887/88. Mit 1 Karte, 2 Tafeln. Berlin 1888. Folio. zu 1 fl. 86 kr.

9. Staatswissenschaft. Politik. Parlamentarisches. Völkerrecht. — 10. Civil- und Militär-Rechtspflege.

Blätter für Gefängniskunde. Organ des Vereines der deutschen Strafanstaltsbeamten. Redigirt von Director G. Ekert. 23. Bd. 3. und 4. Hft. Heidelberg 1889. 8. 1 fl. 86 kr.

Calker, F. v. Das Recht des Militärs zum administrativen Waffengebrauch. München 1888. 8. 1 fl.

Gedanken über Österreich-Ungarns militär-politische Lage. Eine Studie v. K. L. Hannover 1888. 8. 74 kr.

Gesetze und Verordnungen, Österreichische. Handausgabe 12. Hft. Gesetz zum Schutze des literarischen und artistischen Eigenthums gegen unbefugte Veröffentlichung, Nachdruck und Nachbildung. Wien 1889. 8. 16 kr.

Recueil, Nouveau, général de traités et autres actes relatifs aux rapports de droit international. Continuation du grand recueil de G. de Martens, par prof. Stoerk. 2e série. T. XIV. livr. 1. Göttingen 1888. 8. 7 fl. 20 kr.

Reichs-Gesetzblatt für die im Reichsrathe vertretenen Königreiche und Länder. Jahrg. 1889. Wien. 4. 3 fl. 35 kr.

11. Sanitätswesen. — 12. Pferdewesen. (Pferdezucht. Veterinärkunde. Hufbeschlag.) — 13. Gymnastik. (Reiten. Fahren. Turnen. Fechten. Schwimmen.)

Bibliotheca medico-chirurgica, pharmaceutico-chemica et veterinaria oder vierteljährlich systematisch geordnete Übersicht aller auf dem Gebiete der gesammten Medicin in Deutschland und im Auslande neu erschienenen Schriften, sowie der wichtigeren Aufsätze aus Zeitschriften etc. Herausgegeben von G. Ruprecht. 42. Jahrg. Neue Folge 3. Jahrg. 3. Hft. Göttingen 1888. 8. 93 kr.

Bock, weil. Dr. C. E. Das Buch vom gesunden und kranken Menschen. 14. neu umgearbeitete Auflage. Mit zahlreichen Abbildungen. Herausgegeben von Dr. M. v. Zimmermann. 2.—4. Lfg. Leipzig 1888. 8. zu 31 kr.

Consignation der Staatshengste, welche in den im Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern während der Beschälperiode 1889 in den Beschälstationen, in Privatpflege und in Miethe, ferner in den beiden Vollblutstationen und im k. k. Staatsgestüte Radautz aufgestellt sind. Nebst einem Verzeichnis aller englischen Vollblut-Staatshengste und ihrer Standorte. Wien 1889. 4. 50 kr.

Eberhardt, F. Das Wagenpferd und die Fahrkunst. Mit 187 Illustrationen. Leipzig 1889. 8. 1 fl. 86 kr.

Encyklopädie der gesammten Thierheilkunde und Thierzucht mit Inbegriff aller einschlägigen Disciplinen und der speciellen Etymologie. Ein Handwörterbuch für praktische Thierärzte, Thierzüchter und Thierbesitzer überhaupt. Unter Mitwirkung von Ableitner, Anacker, Azary etc. Herausgegeben vom Bezirks-Thierarzt A. Koch. Mit zahlreichen Illustrationen. 49.—53. Lfg. Wien 1888. 8. zu 90 kr.

Henry, E. La commission mixte des remontes. Modifications projetées dans le système d'achats des chevaux de guerre. Paris 1889. 8. 62 kr.

Jockey, Der. Officielles Organ des Wiener Trabrenn-Vereines und des Verbandes der österreichisch-ungarischen Trabrenn-Vereine. Herausgeber J. Kreuzer. Redacteur: R. Stürzer. 3. Jahrg. 1889. Wien. Folio. 6 fl.

Jouffert, le commandant. Traité de la conduite en guides et de l'entretien des voitures. Paris 1889. 8. 3 fl. 10 kr.

Lanzer, Regimentsarzt Dr. O. Lehrbuch zum Unterrichte im freiwilligen Sanitäts-Hilfsdienste auf dem Kriegsschauplatze. 3. Auflage. Wien 1889. 8. 1 fl. 50 kr.

Lungwitz, Bezirks-Thierarzt. Der Lehrmeister im Hufbeschlag. Ein Leitfaden für die Praxis und die Prüfung. Mit 131 Holzschnitten. 3. verbesserte Auflage. Dresden 1887. 8. 1 fl. 24 kr.

Monatsschrift, Österreichische, für Thierheilkunde und Thierzucht. Herausgegeben vom Bezirks-Thierarzt A. Koch. 14. Jahrg. 1889. Wien. 8. 4 fl.

Neidhart, Oberthierarzt. B. Unterricht über Hippologie. Mit 105 erläuternden Abbildungen. 2. vermehrte und verbesserte Auflage. Wien 1889. 8. 2 fl. 80 kr.

Ochwadt, General-Arzt. Dr. A. Das Kriegsheilwesen im Einklange mit der kulturellen Entwicklung der Civilisation und Humanität. Berlin 1889. 8. 3 fl. 10 kr.

Sanitäts-Bericht, Statistischer, über die k. k. Kriegs-Marine für 1887. Im Auftrage des k. k. Reichs-Kriegs-Ministeriums, Marine-Section, zusammengestellt vom Fregattenarzt Dr. M. Brillant. Wien 1888. 8. 1 fl. 50 kr.

Schulze, Fechtlehrer F. Die Säbelfechtkunst. Eine gründliche Anleitung zum Rechts- und Linksfechten. Zugleich ein Lehr- und Lernbuch für den Gebrauch an Universitäten und Militär-Bildungsanstalten etc. Mit 7 Tafeln. Heidelberg 1889. 8. 1 fl. 86 kr.

Spohr, Oberstlieutenant. Die naturgemässe Gesundheitspflege der Pferde als Vorbeugung gegen Krankheiten, mit besonderer Berücksichtigung militärischer Verhältnisse nach 36jährigen eigenen Erfahrungen bearbeitet. 3. Auflage. Hannover 1888. 8. 1 fl. 86 kr.

— Die Kolik der Pferde. Ihre Entstehung, Verhütung und naturgemässe Heilung ohne Arznei. Preisbewerbungsschrift Nr. 777.711. Seitens des kön. preussischen Kriegs-Ministeriums durch eine Anerkennung ausgezeichnet und mit Genehmigung desselben veröffentlicht. Hannover 1888. 8. 93 kr.

— Die Influenza (Grippe, Brust- und Rothlaufseuche) der Pferde, ihre Entstehungsursachen, Verhütung und naturgemässe Heilung, ohne Anwendung von Arznei. Preisbewerbungsschrift Nr. 181.818, vom kön. preussischen Kriegs-Ministerium durch Ertheilung einer Anerkennung ausgezeichnet und mit Bewilligung dieser Behörde veröffentlicht. Hannover 1889. 8. 93 kr.

Sport, Organ für die Interessen der Vollblutzucht und Pferderennen. Redigirt von E. Tschöpe. 27. Jahrg. 1889. 52 Nummern. Wien. Folio. 18 fl.

Wrangel, Graf C. G. Der Training des Pferdes zu verschiedenen Gebrauchszwecken. Nach den besten Quellen und auf Grund persönlicher Erfahrungen geschildert. Stuttgart 1889. 8. 1 fl. 86 kr.

Zeitschrift, Österreichische, für Hippologie und Pferdezucht. Organ für Pferdewesen und Sport. Redigirt v. L. Ramschak. 12. Jahrg. 1889. 24 Nummern. Wien. 4. 5 fl.

14. Militär-Studien- und Unterrichtswesen. Erziehungs- und Bildungsschriften. Wissenschaftliche Vereine.

Leitfaden für den Unterricht im militärischen Geschäftsstyl und in der Geschäftskenntnis auf den kön. Kriegsschulen. Auf Veranlassung der General-Inspection des Militär-Erziehungs- und Bildungswesens ausgearbeitet. 6. Auflage. Berlin 1889. 4. 86 kr.

Lindner, Dr. F. Wahlstatt und sein Cadetenhaus. Zum 50. Stiftungsfeste des Cadetenhauses bearbeitet. Berlin 1888. 8. 1 fl. 24 kr.

Militär-Erziehungs- und Bildungs-Anstalten, Die k. k. — Aufnahms-Bedingungen. Zusammengestellt nach dem Normal-Verordnungsblatt für das k. k. Heer. Berichtigt bis Ende Februar 1889. Wien 1889. 30 kr.

Officierstöchter-Erziehungs-Institute, Die k. k. — Aufnahms-Bedingungen. Zusammengestellt nach dem Normal-Verordnungsblatt für das k. k. Heer. Berichtigt bis Ende Jänner 1889. Wien 1889. 8. 20 kr.

Sander, Regierungs- und Schulrath F. Lexicon der Pädagogik. Handbuch für Lehrer und Erzieher, enthaltend das Ganze des Unterrichts- und Erziehungswesens in kurzer, alphabetisch geordneter Übersicht. 2. vermehrte Auflage. Breslau 1889. 8. 3 fl. 72 kr.

Schmidt's, Dr. K. Geschichte der Pädagogik, dargestellt in weltgeschichtlicher Entwicklung und im organischen Zusammenhang mit dem Kulturleben der Völker. 4. Auflage, vielfach vermehrt und verbessert auf den neuesten Quellenstudien und Forschungen beruhend, von DD. F. Dittes und E. Hannak. 1. Bd. 1.—12. Lfg. Cöthen 1888. 8. zu 37 kr.

Wedell, Hauptmann v. Vorbereitung für das Examen zur Kriegs-Akademie. Ein Rathgeber zum Selbststudium. 6. umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 7 Planskizzen und 4 Anlagen. Berlin 1889. 8. 4 fl. 34 kr.

III. Abtheilung. Allgemeine Encyklopädien. Sammelwerke.

1. a) Allgemeine militärische Encyklopädien etc. 1. b) Allgemeine nichtmilitärische. Encyklopädien.

Abhandlungen der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe der kön. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften vom Jahre 1887/88. VII. Folge. 2. Bd. Mit 19 Tafeln etc. Prag 1888. 4. 12 fl. 50 kr.

— der Classe für Philosophie, Geschichte und Philologie der kön. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften vom Jahre 1887/88. VII. Folge. 2. Bd. Prag 1888. 4. 4 fl. 50 kr.

Akademie der Wissenschaften, Die kais., zu Wien. Wien 1888/89. 4. und 8.

Sitzungsberichte. Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe. Abth. I. Mineralogie, Botanik etc. 97. Bd. 1.—10. Hft. 7 fl. 45 kr.

— Abth. II *a*. Mathematik, Astronomie, Physik, Meteorologie, Mechanik 97. Bd. 1.—7. Hft. 9 fl. 40 kr.

— Abth. II *b*. Chemie. 97. Bd. 1.—7. Hft. 7 fl. 15 kr.

— Abth. III. Physiologie, Anatomie etc. 97. Bd. 1.—10. Hft 4 fl. 45 kr.

— Register zu den Bdn. 91—96. XII. 70 kr.

— Philosophisch-historische Classe. 117. Bd. 6 fl. 40 kr.

Almanach, Der kais. Akademie der Wissenschaften zu Wien. 38. Jahrg. 1888. 1 fl. 60 kr.

Meyer's Conversations-Lexikon. 4. gänzlich umgearbeitete Auflage. Mit 3.000 Abbildungen, 550 Illustrations-Tafeln, Karten etc. 167.—192. Lfg. Leipzig 18*8. 8. zu 31 kr.

Pierer's Conversations-Lexikon. 7. Auflage. Herausgegeben von J. Kürschner. Mit Universal-Sprachen-Lexikon nach J. Kürschner's System. 14.—35. Hft. Stuttgart 1888. 8. zu 21 kr.

Revue, Österreichisch-ungarische. Herausgeber und Redacteur Dr. J. B. Meyer. Jahrg. 1889. 7. und 8. Bd. 12 Hfte. Wien 8. 9 fl. 60 kr.

— Ungarische. Mit Unterstützung der ungarischen Akademie der Wissenschaften. Herausgegeben von P. Hunfalvy und G. Heinrich. 9. Jahrg. 1889. 10 Hfte. Budapest. 8. 6 fl.

Zeit, Unsere. Deutsche Revue der Gegenwart. Herausgegeben von F. Bienemann. Jahrg. 1889. Leipzig. 8. Vierteljährlich 1 fl. 86 kr.

2. Sprachlehren. — 3. Wörterbücher. — 4. Bücher-, Schriften- und Kartenkunde. Archiv- und Bibliothekwesen. Zeitungs-Repertorien.

Bibliotheca philologica oder vierteljährl. systemat. geordnete Übersicht aller auf dem Gebiete der gesammten Philologie in Deutschland und dem Auslande neu erschienenen Schriften und Zeitschriften-Aufsätze. Herausgegeben von Dr. A. Blau. 41. Jahrg. Neue Folge. 3. Jahrg. 3. Hft. 1888. Göttingen 8. 62 kr.

Bierbaum, Dr. F. History of the English language and literature from the earliest times until the present day, including the American literature. 2. thoroughly revised and enlarged, Student's edition. Heidelberg 1889. 8. 2 fl. 58 kr.

Centralblatt für Bibliothekwesen. Herausgegeben unter ständiger Mitwirkung zahlreicher Fachgenossen des In- und Auslandes vom Oberbibliothekar Dr. O. Hartwig. 6. Jahrg. 1889. Leipzig 8. 7 fl. 44 kr. Beiheft 3. Schema des Realcatalogs der kön. Universitäts-Bibliothek zu Halle. Leipzig 1888. 8. 5 fl. 58 kr. Beiheft 4. die Buchdruckerei des Jakob Köbel 1503—1572. Leipzig. 1 fl. 80 kr.

Dalen, Professor C. van, H. Lloyd, G. Langenscheidt, Professor. Brieflicher Sprach- und Sprechunterricht für das Selbststudium Erwachsener. Englisch. 35. Auflage. Berlin 1888. 8. 16 fl. 74 kr.

Eberhard's, weil. Professor J. A. Synonymisches Handwörterbuch der deutschen Sprache. 14. Auflage. Mit Übersetzung der Wörter in die englische, französische, italienische und russische Sprache etc. 1.—8. Lfg. Leipzig 1888. 8. zu 62 kr.

Filippi, Professor P. A. de. Praktischer Lehrgang zur schnellen, leichten und doch gründlichen Erlernung der italienischen Sprache, nach Dr. Ahn's bekannter Lehrmethode. Leipzig 1888. 8. I. Cursus. 24. Auflage. 1 fl. 10 kr.

Georg C. u. L. **Ost.** Schlagwort-Katalog. Verzeichnis der Bücher und Landkarten in sachlicher Anordnung 1883/87. 1. Hft. Hannover 1889. 8. zu 80 kr.

Grimm, J. u. W. **Grimm**. Deutsches Wörterbuch. Fortgesetzt von DD. M. Heyne, R. Hildebrand, M. Lexer, K. Weigand und E. Wülcker. 7. Bd. 12. Lfg. Bearbeitet von Dr. E. Wülcker. Leipzig 1889. 8. zu 1 fl. 86 kr.

Kiesewetter, Dr. L. Neuestes vollständiges Fremdwörterbuch zur Erklärung und Verdeutschung der in der heutigen deutschen Schrift- und Umgangssprache gebräuchlichen fremden Wörter, Redensarten, Vornamen und Abkürzungen etc. 7. vermehrte Auflage. Glogau 1888. 8. 2 fl. 84 kr.

Kluge, Professor F. Etymologisches Wörterbuch der deutschen Sprache. 4. verbesserte Auflage. 1.—10 (Schluss-) Lfg. Strassburg 1888. 8. zu 62 kr.

Koiransky, Dr. Z. Neues deutsch-russisch und russisch-deutsches Taschenwörterbuch. Leipzig 1888. 12. 1 fl. 86 kr.

Loebel, D. Deutsch-türkisches Taschenwörterbuch, enthaltend alle zur täglichen Unterhaltung, in Geschäften und auf Reisen erforderlichen Wörter; eine Sammlung geographischer Namen; eine Reihe von Gesprächen und einen Auszug der osmanisch-türkischen Grammatik. Constantinopel 1888. 16. 4 fl. 96 kr.

Pohler, Dr. J. Bibliotheca historico-militaris. Systematische Übersicht der Erscheinungen aller Sprachen auf dem Gebiete der Geschichte der Kriege und Kriegswissenschaft seit Erfindung der Buchdruckerkunst bis zum Schlusse des Jahres 1880. 2. Bd. 3.—6. Lfg. Cassel 1888. 8. zu 1 fl. 24 kr.

Sachs, Prof. Dr. K. Encyklopädisches französisch-deutsches und deutsch-französisches Wörterbuch enthaltend u. A. für beide Sprachen: Den in der Akademie und Sanders enthaltenen Wortschatz; die gebräuchlichsten Ausdrücke des praktischen Lebens etc. etc., sowie die Aussprache, letztere nach dem phonetischen System der Methode Toussaint-Langenscheidt dargestellt durch Professor G. Langenscheidt etc. (Auszug aus der grossen Ausgabe.) 47. verbesserte Auflage. Berlin 1888. 8. 7 fl. 44 kr.

Schuster-Regnier. Neues Wörterbuch der deutschen und französischen Sprache. Angenommen vom Rath für den öffentlichen Unterricht in Paris. 15. Auflage. Auf Grund der neuesten Sprachforschungen und mit Zugrundelegung der neuen deutschen Orthographie neu bearbeitet von Chr. W. Damour. 3.—24. (Schluss-) Lfg. Leipzig. 1888. 8. zu 37 kr.

Toussaint et **Langenscheidt,** Professoren. Brieflicher Sprach- und Sprechunterricht für das Selbststudium Erwachsener. Französisch. 35. Auflage. Berlin 1888. 8. 16 fl. 74 kr.

Volapükagased. Nogot flenas valik volapüka. Redakel: DJ. Obhlidal Moriz. Yelüp III. Wien 1889. 4. 1 fl.

Zeitschrift. Archivalische. Herausgegeben vom Dir. Professor Dr. Fz. v. Löher. 13. Bd. München 1888. 8. 7 fl. 44 kr.

5. Hof-, Staats- und genealogische Handbücher. — 6. Verschiedenes. (Schreiben. Freihandzeichnen. Stenographie. Photographie. Forst- und Jagdwesen. Kalender.)

Almanach, für die k. k. Kriegs-Marine 1889. Mit Genehmigung des k. k. Reichs-Kriegsministeriums, Marine-Section, herausgegeben von der Redaction der „Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens". Neue Folge. 9. Jahrg. (der ganzen Reihe 14. Jahrg.) Pola. Wien. 1889. 16. 2 fl.

Blätter, Österreichische, für Stenographie. Organ des Gabelsberger Stenographen-Centralvereines in Wien. Red. C. Weizmann. 31. Jahrg. 1889. 12 Nrn. Wien 8. 1 fl. 70 kr.

Correspondenz, Photographische. Organ der photographischen Gesellschaft in Wien und des Vereins zur Pflege der Photographie und verwandten Künste in Frankfurt a. M. und des schweizerischen Photographen-Vereines etc. Redigirt und herausgegeben v. Rath L. Schrank. 26. Bd. 1889. 12 Hfte. Wien. 8. Halbjährlich. 2 fl. 50 kr.

Encyklopädie, Allgemeine, der gesammten Forst- und Jagdwissenschaften. Unter Mitwirkung herausgegeben von R. Ritter v. Dombrowski. Mit zahlreichen Tafeln. 59.—63. Lfg. Wien 1888. 8. zu 50 kr.

Hof- und Staats-Handbuch der österreichisch-ungarischen Monarchie für 1889. Wien. 8. 5 fl.

Hugo's, A. Jagdzeitung. Redacteur: V. Grossbauer Edler von Waldstädt. 32. Jahrg. 1889. 24 Nummern. Wien. 8. 7 fl.

Kramsall, E. Lehr- und Lesebuch der Stenographie nach Faulmann's System mit einem Anhang: Abbreviaturen. Vorzüglich zum Selbstunterricht geeignet. Wien 1889. 8. 1 fl. 50 kr.

Taschenbuch, Gothaisches genealogisches, der freiherrlichen Häuser. 1889. 39. Jahrg. Gotha. 16. 4 fl. 96 kr.

— der gräflichen Häuser. 1889. 62. Jahrg. Gotha. 16. 4 fl. 96 kr.

— genealogisches der adeligen Häuser. 1889. 14. Jahrg. Brünn. 16. 4 fl.

Zeitschrift für Faulmann'sche Stenographie (früher Stenographische Reform-Zeitung). Central-Organ der Stenographen-Vereine für Faulmann's System. Herausg. und Red.: C. Faulmann. 9. Jahrg. Wien 1888/89. 12 Nummern. 8. 1 fl. 50 kr.

Autoren-Verzeichnis

der im „Kritischen Theile" des Bücher-Anzeigers (Band XXXVIII) besprochenen Werke, nebst dem Hinweis auf die bezügliche Seite[1]).

[1]) Die Seitenzahlen des Bücher-Anzeigers sind hier statt mit römischen Zahlzeichen mit arabischen Ziffern angegeben.

XXVI. REPERTORIUM

DER

MILITÄR-JOURNALISTIK.

(1. Juli bis 31. December 1888.)

Das gegenwärtige Repertorium schliesst an die im XII. bis XXXVII. Bande des „Organs" veröffentlichten Repertorien I bis XXV an, und umfasst das Repertorium nunmehr im Ganzen die seit 1. Jänner 1876 bis Ende December 1888 in den jeweilig nachgewiesenen Zeitschriften erschienenen wichtigeren Artikel.

Benützte Zeitschriften:

1. Streffleur's österreichische militärische Zeitschrift. Wien. Juli—December.
2. Organ der Militär-wissenschaftlichen Vereine. Wien. Bd. XXXVII, Heft 1—5.
3. Mittheilungen des k. k. Kriegs-Archivs. Wien. Neue Folge. Bd. III.
4. Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Genie-Wesens. Wien. Heft 7—12.
5. „Vedette." Österreichisch-ungarische Militär-Reform-Zeitung. Wien. Nr. 53—105.
6. Wehrzeitung, Österreichisch-ungarische. Wien. Nr. 52—104.
7. Militär-Zeitung. Wien. Nr. 46—92.
8. Armee-Blatt. Wien. Nr. 27—52.
9. Armee- und Marine-Zeitung. Wien. Nr. 240—262.
10. Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Pola. Heft 7—12.
11. Jahrbücher für die deutsche Armee und Marine. Berlin. Juli—December.
12. Militär-Wochenblatt sammt Beiheften. Berlin. Nr. 59—111, Beiheft Nr. 6—9.
13. Neue militärische Blätter. Berlin. Juli—December.
14. Allgemeine Militär-Zeitung. Darmstadt. Nr. 53—103.
15. Deutsche Heeres-Zeitung. Berlin. Nr. 53—104.
16. Internationale Revue über die gesammten Armeen und Flotten. Cassel. Juli bis December.
17. Archiv für Artillerie- und Ingenieur-Officiere des deutschen Reichsheeres. Berlin. Heft 7—12.
18. Jahresberichte über die Veränderungen und Fortschritte im Militärwesen. Nichts erschienen.
19. Wojennij Sbornjik[1]). St. Petersburg. Juli—December.
20. Artillerijskij-Journal[1]). St. Petersburg. Juli—December.
21. Ingenieurnij-Journal[1]). St. Petersburg. Aug.—December.
22. Aružejnij Sbornjik[1]). St. Petersburg. Nr. 2—4.
23. L'avenir militaire. Paris. Nr. 1279—1330.
24. Journal des sciences militaires. Paris. Juli—December.

---

[1]) Die Titel der Aufsätze sind in deutscher Sprache angegeben.

25. Revue du cercle militaire. Paris. Nr. 27- 53.
26. Le spectateur militaire. Paris. Nr. 190—201.
27. Revue militaire de l'étranger. Paris. Nr. 698—709.
28. Revue d'artillerie. Paris. Juli—December.
29. Revue de cavalerie. Paris. Juli—December.
30. Rivista militare italiana. Roma. Juli—December.
31. L'esercito italiano. Roma. Nr. 74—150.
32. Rivista d'artiglieria e genio. Roma. Juli—December.
33. Journal of the Royal United Service Institution. London. Nr. 145—146.
34. Colburn's United Service Magazine and Naval and Military Journal. London. Juli—December.
35. Minutes of Proceedings of the Royal Artillery Institution. London. Nr. 7—12.
36. The Broad Arrow and Naval and Military Gazette. London. Nr. 1045—1069.
37. La Belgique militaire. Bruxelles. Nr. 903—929.
38. Allgemeine schweizerische Militär-Zeitung. Basel. Nr. 27—52.
39. Schweizerische Zeitschrift für Artillerie und Genie. Frauenfeld. Juli bis December.
40. Revue militaire suisse. Lausanne. Juli—December.

I. Heerwesen. (Organisation. — Administration. — Verpflegung. — Bekleidung. — Ausrüstung.) — Dislocation. Mobilisation. — Geist und Moral.

Anmerkung: Die den Titeln der Aufsätze beigefügten Ziffern bezeichnen die Nummer des Heftes oder Blattes. Bd. = Band.

Im Allgemeinen.

Vedette. Ein deutsches Urtheil über die österreichisch-ungarische und die russische Armee. 53.
— Form und Geist des Wissens. 53, 54, 55.
— Über Moralität und Disciplin im Heere. 62.
— Der Heeresaufwand im Lichte gangbarer Urtheile betrachtet. 69—73.
— Über Verwendung d. Conserven. 72.
— Selbständigkeit der Bataillone. 88.

Wehr-Zeitung. Quantität und Qualität. (Vermehrung der Streitkräfte.) 61.
— Lob und Tadel. 66.

Militär-Zeitung. Der Luxus in dem Heere. 64.
— Zur Vermehrung der Feld-Artillerie. 68.

Armeeblatt. Avancements-Verhältnisse des deutschen und österreichischen Heeres. 28.

Armee- und Marine-Zeitung. Die Berliner „militärischen Jahresberichte“. 251.

Militär-Wochenblatt. Officierzelte. 70.
— Zur Fleischkost des Soldaten. 71.
— Zur Truppenverpflegung. 109.

Neue militärische Blätter. Die Armeen der Balkanstaaten in ihrer neuen Organisation und Zusammensetzung. (Forts.) Juli—Oct.

Allgem. Militär-Zeitung. Der militärische Dienst vor der Öffentlichkeit. 78.

Heeres-Zeitung. Der Wehrstand — ein Lehrstand. 91, 92.
— Über Reformen im Heerwesen. 97.

Internationale Revue. Über die französisch-italienischen Streitkräfte an den beiderseitigen Grenzen. Juli.

Wojennij Sbornjik. Die neuesten Änderungen in der Organisation der Militärkräfte in der Türkei, in Rumänien, Bulgarien, Griechenland, Montenegro und Serbien. Sept.
— Das moralische Element in der Hand eines erfahrenen Führers. Dec.
— Die Reserve-Truppen der westeuropäischen Grossmächte. Dec.

L'avenir militaire. Les attachés militaires. 1302.
— La myopie dans la cavalerie. 1316.
— Les budgets militaires français et allemand. 1323.

Journal des sciences militaires. L'organisation et le commandement des corps de troupe. (Forts.) Juli, Sept. bis Dec.
— Les transports aux armées. (Forts.) Juli.
— Quelques réflexions militaires. Sept.

Revue du cercle militaire. Les missions milit. allemandes au Japon et en Turquie. 27.

Revue du cercle militaire. Étude comparative sur les troupes du génie en France et dans les principales armées européennes. 38, 39.
— Fabrication du pain militaire. 40.
Revue militaire de l'étranger. Cuirassiers et lanciers. 701.
Revue de cavalerie. Cavalerie d'armée. Juli.
Rivista militare italiana. Le odierne tendenze nell' organizazione degli eserciti. Nov.
Journal of the Royal United Service Institution. The Equipment and Transport of Modern Armies. 145.
— Reports upon the Changes and Progress in Military Matters during, 1887. 145.
— Horse Artillerie in Various Armies. 145.
The Broad Arrow. A Professional Army. 1064.
La Belgique militaire. Le havre-sac militaire. 905.
— Recrutement en Allemagne et en France. 923.

Österreich-Ungarn.

Streffleur's österr. milit. Zeitschrift. Actuelle Wehrfragen. Dec.
Vedette. Beitrag zur Lösung der Unterofficiersfrage. 54.
— Pferdematerial und Ausrüstung eines Cavallerie-Pionnierzuges. 55, 56.
— Kriegsverwendung der Reserve-Officiere. 70.
— Die öffentliche Meinung über die Veränderung im Commando des Grazer Corps. 74, 75.
— Die neue Infanterie-Ausrüstung. 76.
— Ursachen des Mangels an Unterofficieren. 78.
— Die Officiers-Standesverhältnisse im Jahre 1887. 79.
— Landsturm-Cavallerie. 80.
— Die Mittel, um Officiere und Unterofficiere dem Dienste länger zu erhalten. 82.
— Welche sind die Ursachen des Mangels an Officieren bei der Cavallerie und wie wäre ihm in entsprechender Weise abzuhelfen. 83, 84.
— Die ungarische Landwehr im Budget. 86.
— Zur Vorlage über die Revision des Wehrgesetzes. 92—95.
— Der Ausbau unserer Wehrverfassung. 96—98.

Vedette. Zur Reform der Institution der Einjährig-Freiwilligen. 99.
— Etwas Disciplin. 101.
— Zu den Verhandlungen über die Wehrgesetz-Vorlage. 103.
Wehr-Zeitung. Die 637 offenen Stellen. 52.
— Die Beschlüsse der Delegationen. 56.
— Gleiches Recht für Alle! (Landwehr-Local-Anstellungen.) 57.
— Verwendung der Reserve-Officiere. 58.
— Der österreichische Landsturm. 58.
— Activirung von Reserve-Officieren. 63.
— Berittenmachung der Compagnie-Commandanten. 64.
— Verwendung pensionirter Officiere. 64.
— Reform des Freiwilligen-Institutes. 67.
— Die Disciplin in der österreichischen Armee vor 30 Jahren und heute. 68.
— Die neue Infanterie-Ausrüstung. 70.
— Von der Landsturmpflicht der Officiere des Ruhestandes. 70.
— Österreichische Soldatengräber (zu Mainz). 71.
— Der Conceptsdienst bei höheren Commanden. 73.
— Die Trommel. 75.
— Urlaub. 76.
— Schutz des Officiers-Ansehens. 77.
— Zur projectirten Standeserhöhung im k. k. Heere. 78.
— Zum Budget des Landesvertheidigungs-Ministeriums. 78.
— Ein Generalstabs-Palais. 80.
— Zur Reform des Einjährig-Freiwilligen-Instituts. 83.
— Zur Reform der ungarischen Landwehr. 85.
— Die letzte Hoffnung der Officiere des Status der Landwehr-Localanstellungen. 87.
— Zur Erneuerung des Wehrgesetzes. 88, 91, 92.
— Der neue Wehrgesetz-Entwurf. 89.
— Verbesserung der Mannschaftskost. 90.
— Vom Salutiren. 93, 99.
— Zur Erneuerung des Wehrgesetzes vom Standpunkte der Sprachenfrage. 94.
— Die Resolutionen des Wehr-Ausschusses. 95.
— Die Prüfungssprache. 96.
— Deckung des Bedarfes an Officieren für Landsturmformationen. 97.
— Die Altersgrenze für die Dienstleistungen der Pensionisten im Mobilisirungsfalle. 98.

Belgien.

Bulgarien.

Dänemark.

Deutschland.

Vedette. Die neue Ausrüstung für die deutsche Infanterie. 77.

Wehr-Zeitung. Der Etat für das kön. preussische, kön. sächsische und kön. württembergische Reichs-Militär-contingent pro 1889/90. 98.

Militär-Zeitung. Avancementsverhältnisse in der preussischen Armee. 64.
— Neue Ausrüstung. 64.

Armee- und Marine-Zeitung. Die Neuorganisation der deutschen Feld-Artillerie. 260.

Militär-Wochenblatt. Einige Bemerkungen, betr. die Reorganisation der Feld-Artillerie. 91.
— Die Armee und der Sonntag. 100.
— Allgem. Militär-Notizbuch u. Waschbuch für Corporalschaftsführer. 105.
— Zur Ausrüstung der Fussmannschaften und Fahrer der Feld-Artillerie. 108.

Allgem. Militär-Zeitung. Unser Generalstab. 55.
— Die Ecken der Officiers-Laufbahn. 63.
— Die Officiere des Beurlaubtenstandes des kön. preussischen Heeres. 78.
— Der Degen des preussischen Infanterie- Officiers. 80.
— Der Reichs-Invaliden-Fond. 1889/90. 90.

Heeres-Zeitung. Der Luxus im Heere. 69.
— Kaiserstandarte. 74.
— Die neue Garnisondienst-Vorschrift. 78.
— Berechtigte Fragen. (Mützenform.)93.
— Die Neuordnung der deutschen Feld-Artillerie. 95, 99, 101.
— Aus dem Heereshaushalt. 96—98.
— Gedanken zur Förderung des Reitwesens der Compagnieführer der Fusstruppen. 103, 104.
— Übungen der Officiers-Aspiranten. 103, 104.

Internationale Revue. Die kön. bayerische Armee im Frühjahre 1888. Aug.

Wojennij Sbornjik. Zusammenstellung der Kriegsstäbe in der deutschen Armee. Juli.

L'avenir militaire. La mobilisation allemande. 1305.

Revue du cercle militaire. L'avancement dans l'armée allemande. 30.
— Pensions des veuves de militaires en Allemagne. 30.
— Composition et attributions de la commission de défense territoriale en Allemagne. 35.

Revue du cercle militaire. Le nouvel équipement de l'infanterie allemande, mod. 1887. 38.
— Transformation des cuirassiers allemands en hulans. 44.

Le spectateur militaire. Le rajeunissement de l'armée allemande. 196.
— Suppression des cuirassiers en Allemagne. 198.

Revue militaire de l'étranger. Adoption d'un nouveau manteau tente-abri. 703.
— La lance dans la cavalerie allemande. 705.
— Rôle des gradés dans la compagnie d'infanterie allemande. 708.
— Le budget de la guerre pour 1889/90. 709.
— Le budget de la marine pour 1889/90. 709.

Revue de cavalerie. La cavalerie allemande. (Forts.) Aug., Sept.
— L'empereur Guillaume II. et les hussards de la garde. Oct.

Rivista militare italiana. Rivista estera. Germania. Juli, Aug.
— Cronaca estera. Germania. Oct., Dec.

Rivista d'artiglieria e genio. Cambi nell' ordinamento dell' artiglieria tedesca. Nov.
— Alcune osservazioni relative al riordinamento dell' artiglieria da campagna in Germania. Dec.

Journal of the Royal United Service Institution. The German Army Act of 1888. 146.

Colburn's United Service Magazine. Glimpses of German Military Life. (Forts.) Juli.

The Broad Arrow. Religion in the German Army. 1066.

La Belgique militaire. Ration journalière des militaires allemands cantonnés. 904.
— Aperçu des forces militaires de l'Allemagne. 905.
— Nouvelle paquetage de l'infanterie allemande. 912.
— Commission de défense allemande. 913.
— Le nouvel equipement de l'infanterie allemande, mod. 1887. 915.
— Commandement et inspection de l'artillerie allemande. 915.
— Modification à l'artillerie de campagne allemande. 920.
— L'artillerie de campagne allemande. 926.
— Manteau-Tente-Abri en Allemagne. 927.

England.

Frankreich.

Griechenland.

Holland.

Italien.

Montenegro.

Portugal.

Rumänien.

Russland.

Schweden und Norwegen.

Schweiz.

Serbien.

Spanien.

Revue militaire de l'étranger. Réformes militaires. 707.
— Réformes dans la cavalerie. 708.
Rivista militare italiana. Cronaca estera. Spagna. Oct., Dec.
Rivista d'artiglieria e genio. La forza dell' esercito spagnuolo. Oct.

Türkei.

Internationale Revue. Correspondenz aus Constantinopel. Dec.
Revue du cercle militaire. Budget de la guerre, livraison d'armes, fortifications en Turquie. 36.
— Projet de réorganisation de l'armée turque. 45.
Revue militaire de l'etranger. L'organisation des réserves de l'armée turque. 702.
Revue d'artillerie Organisation de l'artillerie turque. Juli.
Rivista militare italiana. Cronaca estera. Turchia. Nov., Dec.

Aussereuropäische Staaten.

Wehr-Zeitung. Mittheilungen über die persische Armee. 60.
— Der Verpflegungsdienst in der Armee. (Vereinigte Staaten v. Nordamerika.) 77.
— Die bewaffnete Macht des Congo-Staates. 92.
Militär-Zeitung. Über die persische Armee. 54.
— Abschluss der Thätigkeit ehemals österr.-ungar. Militärs in Persien. 71.
Militär-Wochenblatt. Das Heerwesen von Chile (Forts.) 59, 78, 89, 90.
— Mittheilungen über die persische Armee. 65.
— Reduction der bewaffneten Macht der Republik Uruguay. 67.
Militär-Wochenblatt. Das stehende Heer der Republica oriental del Uruguay. 103.
Allgem. Militär-Zeitung. Das chinesische Heer. 68.
Heeres-Zeitung. Der Verpflegungsdienst in der amerikanischen Armee. 72.
— Neubildung der Armee (Uruguay). 83.
— Argentinien. Organisation d. Nationalgarde. 87.
Wojennij Sbornik. Kurze militär-statistische Skizze des japanischen Kaiserreiches. Aug., Nov.
Revue du cercle militaire. L'armée marocaine. 32.
— Le service des vivres dans l'armée américaine. 33.
— La Chine et son avenir militaire. 39.
— Réorganisation de l'armée mexicaine. 39.
— L'armée persane. 40.
Revue militaire de l'étranger. L'armée d'Abyssinie. 700.
— Projets de colonisation militaire dans le Hokkaido. 706.
— Composition de l'armée permanente. (Uruguay.) 706.
— L'armée égyptienne en 1888. 709.
Rivista militare italiana. Rivista estera. Africa Nord-Orientale. Juli—Aug.
— Rivista estera. Stati Uniti d'America. Aug.
— Cronaca estera. Avvenimenti militari e coloniali in Africa nei mesi di luglio, agosto e novembre 1888. Oct., Nov., Dec.
— Cronaca estera. Stati Uniti d'America. Nov.
La Belgique militaire. Pensions militaires en Amérique. 918.
Schweiz. Zeitschrift für Artillerie u. Genie. Die Reform des chinesischen Heerwesens. Nov., Dec.

2. Instructionen und Dienstvorschriften. (Praktische Ausbildung im Allgemeinen, theoretische Schulung der Mannschaft.)

3. Taktik und Strategie. (Taktische Reglements, Kundschafts- und Sicherheitsdienst, Staaten-Vertheidigung, Kriegführung überhaupt.)

Streffleur's österr. milit. Zeitschrift. Die Militär-Diagnostik. Oct., Nov.
— Das Gesetz der inneren Linie in strategischer und taktischer Richtung. Oct., Nov.
Streffleur's österr. milit. Zeitschrift. Die militärische Situation Englands. Oct., Nov.
— Ideen zum neuen deutschen Exercier-Reglement. Oct., Nov.

Deutsche Heeres-Zeitung. Das neue Infanterie-Reglement. 74.
— Der öffentliche Sicherheitsdienst und die Ausbildung der Truppen im Kriege (in Italien.) 74.
— Ein Instructionsbuch. (Praktische Anleitung zur Ausbildung der Compagnie im Felde.) 75, 76.
— Manöver-Rückblick. 75, 76.
— Das Fussgefecht der russischen Cavallerie. 75, 76.
— Die Schlussparade. 78.
— Die Offensiv-Artillerie während des Angriffes und die neue Bewaffnung der Infanterie. 79.
— Das Lebel-Gewehr im Vorpostendienst. 84.
— Vom Kriegsplan. 85.
— Das zukünftige Exercier-Reglement der Fuss-Artillerie. 86.
— Nächtliche Angriffe. (England.) 88.
— Jährliche Ausbildung eines Zuges „Jägeraufklärer". 91.
— Die diesjährigen, grossen Herbstmanöver des III. französischen Armee-Corps. 94.
— Scheibenschützen oder Gefechtsschützen? 97.
— Taktische Instruction für die Cavallerie-Manöver im Lager von Châlons 1888. 98.
— Die Pflege des Stillstehens. 99.

Internationale Revue. Über die Ausbildung der Unterofficiere in der Orientirung und in der Distanzschätzung auf dem Felde. Juli.
— Ein französischer Operationsplan gegen die Küsten Deutschlands. Aug., Sept.
— Von der galizisch-russischen Grenze. Sept., Oct.
— Kritische Erörterungen über den strategischen Wert des anglo-indischen Seeweges. Sept.
— Das Kameel im Kriegsdienste. Sept.
— Italiens Machtstellung zur See Frankreich gegenüber. Oct.
— Unsere Küstenvertheidigung. (Nord-Amerika.) Oct.
— Betrachtungen über das Exercier-Reglement für die Infanterie vom 1. Sept. 1888. Nov., Dec.
— Le combat moderne. Nov., Dec.
— Die diesjährigen grossen Cavallerie-Übungen im Lager von Châlons. Dec.

Archiv f. Artillerie- u. Ingenieur-Officiere. Wie soll das Geschütz-Exercieren betrieben und wie muss dasselbe besichtigt werden. 8, 9.

Wojennij Sbornjik. Die nächtlichen Bewegungen und Operationen der Truppen. (Forts.) Juli.
— Die Art der Controle im Hinblicke auf die Leitung der Übungen der Cavallerie nach der Instruction des Jahres 1884. (Forts.) Juli—Oct., Dec.
— Skizze der Beschäftigung bei der 9. Cavallerie-Division im verflossenen Jahre. (Forts.) Juli, Aug.
— Eine Bemerkung über die Artillerie der unter dem Magazinfeuer kleinkalibriger Gewehre vorrückenden Truppen. Aug.
— Untersuchung der Mittel zur Verminderung der bei den Truppen durch das Infanteriefeuer verursachten Verluste. Sept., Oct.
— Einige Worte über den Geist des Reglements. Sept.
— Geist und Form im Infanterie-Gefecht. Sept.
— Die Grundprincipien der Clausewitz'schen Kriegslehre. Oct., Nov.
— Bemerkungen zur Schulung der Cavallerie. Oct.
— Aus Anlass des Artikels: „Über Artilleriemassen." Oct.
— Zur Frage der Verwendung der Gebirgs-Artillerie im Gefechte. Oct.
— Zur Leitung des Compagnie-Unterrichtes. Oct.
— Die reitende Artillerie im Stande der Cavallerie-Divisionen. Oct.
— Das Gefecht der Cavallerie. (Forts.) Nov.
— Die grossen Übungen in Deutschland, Österreich-Ungarn, Frankreich und Italien 1888. Nov.
— Das Wesen des neuen deutschen Exercier-Reglements. Dec.
— Aus Anlass der Manöver von Jelisawetgrad. Dec.

Artillerijskij Journal. Die Gefechtsausbildung der Feld-Artillerie. (Forts.) Juli—Sept., Nov., Dec.
— Eine militärische Promenade mit Gebirgsgeschützen im Kaukasus. Oct.

Ingenieurnij Journal. Einige Worte über die 6zöll. Feldmörser im Gebirgskriege. Sept.
— Ausbildung der Genietruppen in Frankreich. Nov.

Aružejnij Sbornjik. Das österr. Magazingewehr und sein Einfluss auf das Gefecht. 2.
— Die Taktik der Compagnie in der zerstreuten Fechtordnung. 2.

The Broad Arrow. Modern Cavalry on the Field of Battle. 1050.
— A „State of War". 1051.
— The French Autumn Army Manoeuvres. 1054. 1055.
— The Attack. 1054.
— The Aldershot „Batle of Beaumont". 1055.
— The Black Mountain Expedition. 1055.
— Military Operations at Night. 1056.
— The New Attack. 1057.
— The New German Infantry Instructions. 1059.
— The Bicycle on the War Path. 1059.
— The New German Infantry Exercise. 1061, 1062.
— Synopsis of the new German Infantry Drill. 1067.
— The New Infantry Field Exercices. 1068.
— The Outlook Eastward. 1068.
— The Peril of the Ports. 1069.
— Cavalry to the Front. 1070.

La Belgique militaire. Note concernant le voyage-manoeuvre avec cadres exécuté du 23 au 27 avril inclus, par le cadre monté de la 2me division d'infanterie. 903, 905, 907, 909, 910.
— Tactique de la cavalerie. (Forts.) 903, 905, 909, 911.
— Les grandes manoeuvres russes en 1888. 903.
— Nouveaux règlements militaires français. 904, 908.
— Du feu rapide contre les attaques de cavallerie. 907.
— Raid d'infanterie en France. 904, 911.
— Manoeuvres en terrain varié de 1888. 906, 907, 911, 918, 923.
— L'artillerie et l'infanterie au combat. 910.
— Manoeuvres de cavalerie au camp de Beverloo. 910, 919—928.
— Manoeuvres de la 1re division belge. 912.
— Les manoeuvres de masse d'artillerie. 913.
— La cavalerie russe dans le combat. 913.
— Qualités d'un général en chef. 913.
— Le règlement de manoeuvres d'infanterie allemand. 916.
— La marche militaire. 916.
— Quelques mots sur les dernières manoeuvres de cavalerie au camp de Châlons. 918.
— Artillerie à cheval. 920.
— A propos des manoeuvres belges. 920.

La Belgique militaire. Jugement allemand sur les grandes manoeuvres françaises. 923.
— Une revolution dans la tactique de l'infanterie. 925.
— Le règlement d'exercices de l'infanterie allemande. 926.
— Les vélocipèdes dans le service de correspondance militaire à Strasbourg. 928.

Allgem. schweizer. Militär-Zeitung. Der Marsch des Gebirgs-Artillerie-Regiments von Thun über den Sanetsch-Pass nach Sitten. 27.
— Eine Richtigstellung zu dem Artikel: Einige Anregungen der Tagespresse in Folge unserer Truppenübungen 1887. 28.
— Die grosse Revue von Longchamps, 14. Juli 1888. 29.
— Die Ausbildung der Infanterien Europa's. 28—32.
— Manöver der IV. und VIII. Division 1888. Leitung der Manöver. 35.
— Ein gefechtsmässiges Schiessen des Unterofficiers-Vereins. 35.
— VIII. Armee - Division. Brigade-Wiederholungscurse. 36.
— Luzern. Bericht über die Resultate des militärischen Vorunterrichts in der Stadt vom Jahre 1887/88. 36.
— Die Regimentsübungen der 15. Brigade. 38.
— Der Truppenzusammenzug der IV. und VIII. Armee-Division. 42—52.
— Feldmanöver bei Jelisawetgrad. 46
— Die Feldmanöver des VI. Armee-Corps. 46.
— Das neue deutsche Exercier-Reglement. 52.

Schweiz. Zeitschrift für Artillerie und Genie. Manöver der IV. u. VIII. schweizerischen Division 1888. Juli, Aug.
— Vergleichende Schnelligkeitsversuche. Sept.
— Zur Frage der Heranbildung der schweizerischen Artillerie-Officiere. Nov., Dec.

Revue militaire suisse. Rassemblement de troupes suisses en 1887. Juli.
— Encore le nouveau règlement du 13 juin 1887 sur le combat et la conduite du feu de l'infanterie. Aug.
— Le bataillon de carabiniers Nr. 2 au passage de la Gemmi. Aug.
— Manoeuvres des IVe et VIIIe divisions en 1888. Sept.

4. Artillerie-, Waffen-, Munitions- und Schiesswesen. — Feuerwerkerei (nebst den einschlägigen Dienstvorschriften).

Revue milit. de l'étranger. Note sur les mortiers de siège austro-hongrois et leur emploi contre les ouvrages de campagne. 704.
— Expériences exécutées à Aldershot avec la mitrailleuse automatique Maxim. 704.
— Un nouveau fusil à répétition. (Engh) Belgien. 705.
— Le fusil à répétition de l'armée anglaise. 707.
— Emploi des mortiers de 15*cm* dans la guerre de campagne. — Affût mobile de mortier de 15*cm*. (Österr.-Ung.) 707.
— Introduction d'un obus de rupture dans les approvisionnements de campagne. (Österr.-Ung.) 707.
— Institution d'une direction centrale des tirs nationaux. (Italien.) 708.

Revue d'artillerie. Mémoire sur les principes fondamentaux de l'application du calcul de probabilité aux question d'artillerie. (Forts.) Juli.
— Étude sur l'organisation du service technique dans les manufactures d'armes. Juli—Dec.
— Poudre brune en Suède. Juli.
— Transformation des tables ballistiques de Grävenitz. Aug.
— Le cours pratique de tir à l'école des officiers de l'artillerie russe en 1886 et 1887. Aug.
— Le fusil autrichien, modèle 1888. Aug.
— Au sujet d'un nouveau mode d'organisation du tir dans les places. Aug.
— Expériences par la roburite en Angleterre. Aug.
— Nouvel exercice préparatoire de tir sur but mobile. Sept.
— Expériences américaines sur le frettage de bouches à feu. Sept., Oct., Dec.
— Note relative à la régularité des tirs d'expériences et aux règles à suivre pour déterminer le régime d'un tir avec une probabilité suffisante. Sept.
— Projectile de rupture anglais. Sept.
— Modification du fusil Remington en Espagne. Sept.
— Ecole centrale de tir de l'artillerie italienne. Sept.
— Matériel de montagne russe. Sept.
— Matériel de siège de l'artillerie espagnole. (Forts.) Oct.
— Affûts Moncrieffen Angleterre. Oct.
— Expériences sur des fusils à répétition en Belgique. Oct.
— Tir contre une plaque de cuirassement en Danemark. Oct.

Revue d'artillerie. Matériel d'artillerie italienne. Oct.
— Tirs de siège exécutés par l'artillerie anglaise en 1886. Nov.
— Choix des formules à employer pour le calcul des tables de tir. Nov.
— Expériences sur l'emploi du coton-poudre pour le chargement des projectiles. Nov.
— Fusil de petit-calibre et poudre sans fumée en Allemagne. Nov.
— Canon pneumatique allemand. Nov.
— Canon à dynamite Maxim. Nov.
— Nouvelle fusée à double effet Nordenfelt. Nov.
— Canon pneumatique de 15po italien. Nov.
— Fabrication de matériel d'artillerie suédois. Nov.
— Le dressage des jeunes chevaux dans l'artillerie. Dec.
— L'emmensite. Dec.
— Canon à tir rapide de 47*mm* en Suède. Dec.
— Tir contre des fortifications de campagne en Suisse. Dec.

Revue de cavalerie. Carabine à répétition de 8*mm*. Nov.

Rivista militare italiana. Riassunto degli studi e delle esperienze fatte per il miglioramento della cartuccia del fucile modello 1870/87 negli anni dal 1885 al 1888. Aug., Oct.
— Calibri piccoli e pallottole leggiere. Nov.
— Apparecchi di puntamento pei cannoni da campagna. Dec.

L'esercito italiano. Ancora del tiro curvo indiretto nella difesa delle coste. 74.
— Tiro a segno nazionale. 74, 82, 84, 91, 93—99, 108, 130—136, 140, 143.
— Gli experimenti del cannone di 15 polici. 85.
— I cannoni a tiro rapido Gruson e Nordenfeld al poligono di Ciriè. 91.
— Il fucile Lebel. 141.
— La nuova istruzione sul tiro della fanteria. 144.

Rivista d'artiglieria e genio. Cannoni a tiro celere. Juli, Aug.
— Fucile a ripetizione Dohet. (Belgien.) Juli, Aug.
— Proprietà di diversi esplosivi. Juli, Aug.
— Fucile germanico di piccolo calibro. Juli, Aug.
— Nuovo sistema di chiusura per artiglierie a retrocarica. Juli, Aug.

Rivista d'artiglieria e genio. L'incendio della fabbrica d'armi di Chatellerault. Dec.
— Nuovo mortajo per armare i ponti delle navi francesi. Dec.
— Carabine a ripetizione di piccolo calibro in Francia. Dec.
— Munizionamento ed armamento della fanteria tedesca. Dec.
— Esperienze di tiro inglese contro torpedini. Dec.
— Importanti esperienze inglesi di granate cariche di polvere e di potenti esplosivi lanciate contro lo scafo della „Resistance". Dec.
— Il più grande cannone a tiro celere. Dec.
— Somministrazione di fucili Mauser al governo turco. Dec.

Colburn's United Service Magazine. The new Rifle for the British Army. Oct.

Proceedings of the Royal Artillery Institution. Review of Prize Essays, 1887. (Mountain Artillery). 7.
— Signs and Marks on Military Stores. Royal Gunpowder Factory. 7.
— The Relative Importance of Mobility and Shell Fire in the Field Artillery. 7.
— Our Ammunitions Columns. 8.
— The Pneumatic Dynamite Cannon. 8.
— On Arming the gun detachements of Field-Artillery. 8.
— On taking over a Battery in India. 9.
— Notes on „Observation of Fire". 9.
— Quick-Firing Guns for Land Service. 9.
— Firing at Moving Objects from Sea Fronts. 10.
— Shrapnel Shell against Troops under Cover. 10.
— Wheel Draught for Mountain Guns. 10.
— Experiments in Draught of Mountain Batteries, as tried by Nr. 1 Battery, Northern Division R. A. 10.
— Calculation of the Trajectory of the Jubilee Shot fired from the 9·2inch B. L. wire gun. 10.
— Mountain Artillery (zwei Artikel). 11.
— Vertical Shell fire against Field Fortifications. 11.
— Method of Obserwing. Practice. 12.
— An old German Engraving of Artillery. 12.

The Broad Arrow. The Maxim Automatic Machine. 1046.
— The Maxim Gun v. Martini-Henry at Aldershot. 1050.
— The Bombardment of Coast Towns. 1053.

The Broad Arrow. The Maxim Gun and the New Rifle. 1053.
— Magazine and Small-Bore-Rifles. 1056.
— Breech and Muzzle-Loading Guns. 1066.
— The Snyder Explosive Shell. 1066.

La Belgique milit. Le canon automatique Maxim. 903.
— Un nouveau fusil à répétition en Belgique. 903.
— Fusils à répétition, en Belgique. 906, bis 908, 926.
— La question de l'armement de l'infanterie. 907.
— Tir de nuit allemand à la lumière électrique. 909.
— Fusil Lebel. 909, 926.
— Le fusil ottoman. 909.
— Coup d'oeil général sur l'état de l'armement de l'infanterie en Europe. 912.
— Tir de l'artillerie. 912.
— Le fusil électrique en Allemagne. 912.
— Expériences de tir. (Schweiz.) 912.
— Batteries des mortiers de campagne en Allemagne. 913.
— Réhabilitation de la lance en France. 913.
— Tir de nuit à Viborg. 913.
— Un nouveau canon en Suède. 913.
— Du pointage indirect des bouches à feu de campagne. 914.
— Un nouveau fusil à répétition en Belgique. 917.
— Expériences françaises de tir sur affût-truc. 917.
— Fonderie royale de canons belge. 918.
— La poudrerie royale de Wetteren. 920.
— Expériences de tir avec le fusil Comblain. 920.
— La question du sabre. 922, 924, 926, 929.
— Adoption du port du sabre à la selle pour la gendarmerie française. 922.
— Expériences des fusils à répétition. 923—925. 927—929.
— La lance des cuirassiers allemands. 923.
— Tir d'artillerie contre des retranchements. (Schweiz.) 923.
— A propos des fusils à répétition. 925.
— La lance en Allemagne 927.
— Le fusil Mannlicher. 928.
— A propos des expériences du nouvel armement au camp de Beverloo. 929.

Allgem. schweiz. Militär-Zeitung. Das neue französische Gewehr und Pulver und seine nächste Folge. 25.

Allgem. schweiz. Militär-Zeitung. Das neue französische Infanterie-Gewehr. (Nach der: Instruction sur l'armement.) 48.

Schweiz. Zeitschrift für Artillerie u. Genie.
— Schiessversuche der Artillerie-Commission in Thun. Juli, Aug., Nov., Dec.
— Die schnellfeuernden Kanonen der Krupp'schen Fabrik. Juli, Aug.
— Platzen einer englischen Kanone von 38 Tonnen. Juli, Aug.

Schweiz. Zeitschrift für Artillerie u. Genie.
— Schiesspulver: „Johnson Barland." Juli, Aug.
— Belagerungsmaterial der spanischen Armee. Sept.
— Neue Mordwaffen. Sept.
— Die modernen Explosivstoffe. Sept., Oct.

Revue milit. suisse. Expériences de tir anglaises avec le nouveau fusil à répétition. Nov.

5. Ingenieurwesen. (Befestigungskunst. — Festungskrieg. — Minirkunst.) — Pionnier- und Brückenwesen. — Eisenbahnen. — Telegraphie. — Aëronautik. — Brieftauben. — Verkehrswesen überhaupt. — Photographie. (Über Festungen und Eisenbahnen auch die Aufsätze in strategischer und militär-geographischer Beziehung.) — Bauwesen überhaupt.

Organ der Milit.-wissenschaftl. Vereine. Bd. XXXVII. Über den gegenwärtigen Stand d. militärischen Luftschifffahrt. 1. Heft.
— Die technischen Mittel zur Förderung der Brodverpflegung. 2. Heft.
— Die militärischen Leistungen der Eisenbahnen in den Kriegen der Neuzeit. 3. Heft.
— Die Regulirung der Theiss. 3. Heft.
— Militärische und technische Mittheilungen. Befestigungen von Spezia. 3. Heft.
— Über Schonung des Mannes bei Festungs-Vertheidigungen. 4. Heft.
— Die canadische Pacific-Bahn und ihr strategischer Wert für England. 5.
— Über die Unterkunft grösserer Heereskörper im Aufmarschraume und vor cernirten Festungen. Ein neues Baracken-System. 5. Heft.

Mittheil. üb. Gegenstände d. Artillerie- u. Genie-Wesens. Über ausgeführte Transportsanlagen bei Bauten im Gebirgsterrain. (Schluss.) 7.
— Die elektrische Beleuchtungs-Anlage in der k. k. Pulverfabrik zu Stein. 7.
— Ziegelei-Anlage mit Ringofenbetrieb in Orzechowce bei Przemysl. 7.
— Transkaspien u. seine Eisenbahn. 7, 8.
— Die Wienfluss-Regulirung. 7.
— Elektrische Beleuchtung der Stadt Trient. 7.
— Benützung des Magnesiumlichtes für Signalzwecke. 7.

Mittheil. üb. Gegenstände d. Artillerie u. Genie-Wesens. Zur Berechnung von Blitzableitungen 7.
— 1.000kerzige Glühlampe. 7.
— Ventilations-Oberlichtfenster mit Hebelverschluss. 7.
— Telemeter Paschwitz. Modell 1888. 8.
— Canal durch den Isthmus v. Perekop. 7.
— Anwendung des elektrischen Lichtes in der Telemetrie. 7.
— Die Vertheidigung von Constantinopel. 7.
— Über Fernrohre und Binocles für militärischen Gebrauch. 8.
— Moderne Brückenbauten. 8.
— Zur Lösung ballistischer Aufgaben auf photographischem Wege. 8.
— Der modificirte Chronograph von „Le Boulengé". 8.
— Elektrische Batterien für die Luftschifffahrt. 8.
— Wasserversorgung für Städte mit Hilfe von Schlagbrunnen. 8.
— Optischer Telegraph vom dänischen Ingenieur-Capitän Tüksen. 8.
— Eisenbahn Udine-Portogruaro in Italien. 8.
— Neue Bahnstrecken in Russland. Pskow-Riga. Rshew-Wjasma. 8.
— Zweiter Nordostsee-Canal. 8.
— Scharfe Übungen der beiden Genie-Regimenter im Jahre 1886. 9.
— Steinbrücken mit Blei-Einlagen. 9.
— Die Bremse von Lemoine und ihre Theorie. 9.

Heeres-Zeitung. Das Photographiren von Artillerie-Geschossen bei grosser Geschwindigkeit während des Fluges. 91.
— Errichtung einer Militär-Telegraphenschule in München. 92.
— Belagerungsübung auf dem Steinfelde. 93.
— Versuche mit elektrischer Beleuchtung bei Viborg. 94.
— Befestigungen von Spezia. 101.
— Über die Anwendung leuchtender Stoffe bei nächtlichen Unternehmungen. 102.
— Artillerie und Genie in Frankreich. 103.

Internationale Revue. Organisation und Personal der transkaspischen Militäreisenbahn. Aug.
— Forts de la Meuse. Travaux geologiques et hydrologiques à l'emplacement des forts. Oct.
— Die Entwicklung des Grusonwerkes während der letzten Jahre. Nov.
— Die vier Hauptbollwerke der Vertheidigung der französischen Ostgrenze. Nov.
— Das belgische Landesvertheidigungs-System. Nov.

Archiv f. Artillerie- u. Ingenieur-Officiere. Tiryns, Mykenai und Troja, die ältesten Denkmäler der Festungs-Baukunst aus dem Heroen-Zeitalter. (Schluss.) 7.
— Das transportable Mikro-Telephon für militärische Zwecke. 7.
— Neueste Befestigungs-Vorschläge. 8, 11. 12.

Wojennij Sbornjik. Einrichtung des militärischen Eisenbahndienstes in Kriegszeiten nach dem neuen deutschen Reglement. Aug., Sept.
— Entwicklung und Vollendung des Eisenbahnnetzes im Kaiserthume Österreich. Aug.
— Militärische Genie-Arbeiten. Armirung der Häfen, Bau des strategischen Eisenbahnnetzes in Frankreich. Oct.
— Militärische Terrainfragen. Nov.
— Beschreibung einer beschleunigten Methode zur Legung des Schienenweges der Samarkandschen Strecke der transkaspischen Militäreisenbahn. Dec.

Artillerijskij Journal. Inspicirung der an der Westgrenze gelegenen russischen Festungen durch den General-Feldzeugmeister Grossfürst Michael Nikolajewitsch. Oct.

Artillerijskij Journal. Berliner's Gramophon und Edison's neuer Phonograph. Oct.
— Die heutige Bedeutung der Festungsforts und die Grundzüge zu ihrem richtigen Baue. Nov.
— Das System der Adaptirung der optischen Gläser zu Distanzmessern. Nov., Dec.
— Zum Aufsatze: Die Photographirung der das fliegende Geschoss umgebenden Luftschichten. Dec.

Ingenieurnij Journal. Die Fortification der Gegenwart und der Zukunft. (Forts.) Aug., Sept., Nov., Dec.
— Das den gegenwärtigen Anforderungen entsprechende Festungsfort. Aug.
— Etliche Worte über die zerlegbaren Eisenbahnbrücken. Aug.
— Über die inneren Spannungen an den Wänden der Metallcylinder. Aug.
— Aus Anlass der Artikel: Über die Normen bei Lieferungen und Contracten (bei Bauten). Aug.
— Zur Frage der Fortification der Zukunft. Aug.
— Kriegsbrückenparks in Frankreich Aug.
— Der Militär-Geniedienst in Deutschland. Sept.
— Die analytische Theorie der Arbeiten im Allgemeinen, in des Wortes weitgehendstem Sinne. Sept.
— Die Theorie des Einfallschusses und der Torpedobomben auf die fortificatorischen Bauten. Sept.
— Österreichs Schutzforts an der russischen Grenze. Oct.
— Der Bau der Latrinen in den Kasernen. Oct.
— Das Copiren von Plänen und Zeichnungen mit Hilfe des Lichtes. Oct.
— Französische Festungseisenbahnen. Oct.
— Der Minenbohrer mit einem Wasserstrahl. Nov.
— Der Bau des Haupttunnels der Übergangslinie von Ssumarski. (Transkaukasische Eisenbahn.) Nov., Dec.
— Die Arbeiten im neuen Hafen von La Rochelle. Nov.
— Bestimmung der Entfernungen mit Hilfe des Schalls. Nov.
— Die Forts und das Melinite. Nov.
— Untersuchung der neuesten Mittel zur Belagerung und Vertheidigung der Landesfestungen. Dec.

Rivista d'artiglieria e genio. Piccioni viaggatori. Nov.
— Metodo di conservazione dei pali telegrafici in Norvegia. Nov.
— Fortificazioni russe sul confine tedesco. Nov.
— Esercitazioni di difesa nella fortezza di Kowno. Nov.
— Telegrafo ottico Kuljatschenko e Petnjikoff. Nov.
— Applicazione della tavola ballistica. Dec.
— Le latrine. Dec.
— Fotografia di projetti d'artiglieria lanciati con grande velocità. Dec.
— Il generatore istantaneo di vapore di Serpollet e C. Dec.
— Lavori preparatori per la costruzione delle fortificazioni della Mosa. Dec.
— Malte di cemento al cloruro di calcio. Dec.
— Apparecchio portatile per illuminazione elettrica, in Austria. Dec.
— Radiamento di piazze forti in Boemia e Moravia. Dec.
— Telegrafia militare belga. Dec.
— Esplosioni di melinite. Dec.
— Microfono per scopi militari. Dec.
— Segnalazione ferroviarie in Francia. Dec.
— Fortificazioni tedesche. Dec.
— Costruzione di semafori in Inghilterra. Dec.
— Impiego di motori elettrici per muovere artiglierie pesanti. Dec.
— Il canale di Perekop. Dec.
— Segnalazioni elettriche negli Stati-Uniti. Dec.
— Nuove fortificazioni in Turchia. Dec.
— Scudi d' acciajo, sistema Holstein. Dec.

Journal of the Royal United Service Institution. The Organization of a Staff for Military Railway Work and of a Central Management for the Control of Rolling Stock in War Time. 146.

Colburn's United Service Magazine. A new System of Signalling. Sept

Proceedings of the Royal Artillery Institution. Judging Distances by Sound. 9.
— Land Fortification; Past, Present and Future. 12.

The Broad Arrow. Captive Baloons Afloat. 1047.
— Colonel C. B. Brackenbury on Field Works. 1061, 1062.
— British Railways and their capabilities for Home Defence. 1067.

La Belgique milit. Fortifications suisses. 903.
— La question des coupoles en France. 904.
— Le théâtre de la guerre au Nord-est de la France. 904.
— Influence du tir plongeant et des obus-torpilles sur la fortification. (Forts.) 905, 907, 909, 911, 921, 922.
— Entrevue d'un journaliste français avec le général Brialmont. 906.
— Tachéomètre. 906.
— Béton et cuirasses. 908.
— La question des coupoles cuirassées en France. 911.
— Le ballon l'Argus. 911.
— Les cerfs-volants militaires. 911.
— Un nouveau microphone. 912.
— La question des fortifications. 912.
— Les tourelles cuirassées de l'usine Gruson. 912.
— Fortification de campagne en terrain rocheux. Emploi de claies. 912.
— Canons et remparts. 914.
— Les places fortes en France. 915.
— La direction des ballons. (Frankreich.) 915.
— Le son force motrice. 915.
— Cryptophonie française. 916.
— Les opérations de siège près de Coblence. 917.
— Ligne ferrée de Vienne à Constantinople. 917.
— Défenses de places fortes russes. 919.
— Armement des forts de la Meuse. 921.
— Reduction de 50 p. c. sur les chemins de fer en Belgique. 921.
— Approvisionnement des places fortes françaises. 923.
— Frontières de France. 927.
— Déclassement des places du Nord en France. 928.

Schweiz. Zeitschrift für Artillerie u. Genie. Heutige Anschauungen über Befestigungen in Deutschland. Juli—Oct.
— Schild der Schützen in Dänemark. Juli, Aug.
— Der verbesserte Chronograph Le Boulengé. Sept.
— Russ. Eisenbahn-Material. Sept.
— Bewegl. Feldobservatorien. Nov., Dec.

Revue militaire suisse. Le régiment prussien des chemins de fer et le chemin de fer militaire à Berlin. Juli.
— Lettre sur la Roumanie. Juli.
— Sur les fortifications improvisées. Aug.
— Le cronographe „Le Boulengé“ modifié. Aug.

6. Militär-Unterrichtswesen nebst Berufsprüfungen. — Erziehungs- und Bildungsschriften. — Wissenschaftliche und gesellige Vereine. — Kriegsspiel. — Bibliotheken. — Literatur.

Organ der Milit.-wissenschaftl. Vereine. XXXII. Band. Bibliographie für Mai 1888 bis Ende October 1888. 5. Heft.
— XXV. Repertorium der Militär-Journalistik. 1. Jänner bis Ende Juni 1888. 5. Heft.

Vedette. Plastische Pläne in der Ausstellung (von L. Hoffstätter für das Kriegsspiel). 78.
— Die Anrede des Erzbischofs von Erlau. (Erziehung.) 91.

Wehr-Zeitung. Das Militär-Erziehungs- und Bildungswesen in England. 53.
— Die Volksausbildung in Russland. 59.
— Das Royal Military Asylum zu Chelsea. 68.
— Die Artillerieschule der Armee der Verein. Staaten von Nordamerika. 78.
— Unsere militärische Journalistik. 82.
— Die Eröffnung der neuen Marine-Akademie- u. Schule in Kiel. 84.
— Die Capelleneinweihung im Hernalser Officierstöchter-Erziehungs-Institute. 94.

Militär-Zeitung. Die Garnisons-Volksschulen. 48.
— Dauer der Militär-Erziehung. 58.
— Telegraphenschule in München. 69.
— Hernalser-Officierstöchter-Institut. (Erste Messe.) 84.
— Die Wiener Casino-Bibliothek. 86.

Armeeblatt. Die Militär-Akademie der Vereinigten Staaten. 44.
— Über Militär-Literatur in politischen Blättern. 51.

Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Über die Methode des nautischen Unterrichtes und über nautische Lehrmittel. 7—9.
— Chamberlain's Blokadespiel. 10.

Jahrbücher f. d. deutsche Armee u. Marine. Umschau in der Militär-Literatur. Nov.

Militär-Wochenblatt. Aus dem Jahresbericht d. „Militärischen Gesellschaft zu Christiania“ für 1887. 61.
— Vom deutschen Officier-Verein. 66.
— Die Artillerieschule der Armee der Verein. Staaten v. Nordamerika. 85.
— Die englische Schule für Armee- u. Marine-Ärzte zu Netley. 91.
— UnsereLebens-Versicherungs-Anstalt f. d. Armee u. Marine. 102.

Militär-Wochenblatt. Reorganisation der Militärschule (Escuela militar) in Portugal. 105.

Neue milit. Blätter. Ein franz. Schulbuch über die Erziehung der Knaben zur Revanche. Sept.
— Die franz. Schüler-Bataillone auf dem absteigenden Aste. Dec.

Allgem. Militär-Zeitung. Ein „classisches“ franz. Wörterbuch. (Nouvelle dictionnaire classique illustré par A. Gazier). 65.
— Das neue Officiers-Vereinshaus zu Berlin. 80.
— Das deutsche Marine-Bildungswesen in den letzten 40 Jahren. 82, 83.

Heeres-Zeitung. Die deutsche und die österr.-ungar. Militär-Literatur. 78.
— Das erste bekannte strategische Kriegsspiel. 99—102.

Internationale Revue. Die Militärschulen in China. Sept.

Wojennij Sbornjik. Die italien. Militär-Bildungsinstitute. Juli.
— Über die Winterbeschäftigung der Officiere nach der Instruction d. J. 1882. (Russland.) Sept., Nov.
— Die Einrichtung der Schulen bei den Orenburger Kosaken-Truppen von 1819/87. Oct.

L'avenir militaire. Les bataillons scolaires. 1306.
— Les bataillons d'adultes. 1307, 1309.
— Les officiers étrangers dans nos écoles militaires. 1309.

Journal des sciences militaires. Saint-Cyr. Aug.
— Les écoles militaires 1682—1793. (Forts.) Nov., Dec.

Revue du cercle militaire. Extension du corps des cadets en Allemagne. La nouvelle école de cadets de Carlsruhe. 27, 28.
— Les écoles militaires en Angleterre. 29.
— La réorganisation de l'école de guerre à Vienne. 32.
— Les statuts du „Deutscher Officier-Verein“. 34.
— Le corps des cadets en Suisse. 42.
— L'académie de marine de Kiel. 42.
— Les écoles de cadets en Autriche-Hongrie. 47—49.
— Admission à l'école d'état-major Nicolas en Russie. 48.

Le spectateur militaire. Les Fléchois en vacances. 192.
— Saint-Cyr et Saint-Maixent au camp. 193.
— L'école des sousofficiers de Neuf-Brisach. 198.
— Les élèves boursiers à Saint-Cyr. 199.
— Nos écoles des sousofficiers. 200, 201.
— La liberté d'écrire. 201.
Revue milit. de l'étranger. L'école pratique d'infanterie et de cavalerie en Portugal. 699.
— Examens d'admission à l'académie d'état-major. 708.
Revue d'artillerie. Les travaux d'étude d'artillerie à l'école supérieure de guerre. Dec.
Revue de cavalerie. L'école de cavalerie à Pignerol. Oct.
L'esercito italiano. Battaglioni scolastici in Francia. 91.
— Collegi e scuole militari. 92.
Rivista d' artiglieria e genio. Le scuole militari inglesi. Sept.
— L'academia militare degli Stati-Uniti. Nov.
Colburn's United Service Magazine. The Game of „Invasion". Nov.
The Broad Arrow. The Royal Military Academy. 1048.
— Military Educational Establishments. 1049.
— Officers Messes. 1051.
— Schools for the Services. 1058.
— Lectures of the Aldershot Military Society. 1058.
— Winter Tasks. 1064.
— The Staff College. 1065.
— Polemos. (Neues Kriegsspiel.) 1067.
Allgem. schweiz. Militär - Zeitung. Erste Generalversammlung des Officiersvereins des Cantons Freiburg. 28.
— Bericht über die Thätigkeit der Officiers-Gesellschaften der Cantone, derjenigen der VII. Division u. des schweiz. Verwaltungsofficiers-Vereins pro 1886/87. 38, 39.
— Die österr. Kriegsschule. 42.
Revue militaire suisse. Société fédérale des officiers. Sept.—Dec.
— Société vaudoise des armes spéciales. Dec.

7. Militär-Sanitätswesen.

Streffleur's österr. milit. Zeitschrift. Sanitätsverhältnisse des k. k. Heeres im Mai, Juni, Juli, Aug., Sept. 1888. Juli—Dec.
Mittheil. üb. Gegenstände d. Artillerie- u. Genie - Wesens. Sanitätsverhältnisse des k. k. Heeres im Monate Mai, Juni, Juli, Aug., Sept., Oct. 1888. 7—12.
Vedette. Sanitätsverhältnisse des k. k. Heeres im Mai, Juni, Juli, Aug., Sept., Oct. 1888. 55, 64, 73, 81, 91, 101.
— Die Militär-Hygiene, ihr Wesen, ihr Umfang u. ihre Bedeutung. 99—101.
— Die hygienischen Verhältnisse der grösseren Garnisonsorte der österr.-ungarischen Monarchie. II. Budapest. 104, 105.
Wehr - Zeitung. Sanitätsverhältnisse des k. k. Heeres im Monate Mai, Juni, Aug., Sept., Oct. 1888. 53, 62, 81, 90, 101.
— Die Sterblichkeit der Armee (Italien) vom 1. Juli 1886 bis 30. Juni 1887. 62.
— Casern-Hygiene. 72.
— Sanitätsverhältnisse (Deutschlands) im Monat Juli 1888. 78.
Wehr-Zeitung. Das neue Officiers-Curhaus in Abbazia. 79.
— Die Militär-Hygiene, ihr Wesen und ihre Bedeutung. 80.
— Wirkungen der 8*mm* Gewehrgeschosse. 90.
Militär-Zeitung. Sanitätsverhältnisse des Heeres im Mai, Juni, Aug., Sept. 1888. 47, 56, 73, 81.
— Das Officiers-Curhaus in Abbazia. 71.
— Wirkungen der Geschosse des 8*mm* Lebel-Gewehrs. 81.
Armeeblatt. Sanitätsverhältnisse des k. k. Heeres im Monate Juni, Aug., Sept., Oct. 1888. 32, 44, 45, 50.
Armee- und Marine-Zeitung. Der Militärarzt im Felde. 248.
— Das Militär-Curhaus in Abbazia. 252.
Militär-Wochenblatt. Die Sterblichkeit in der kön. italien. Armee v. 1. Juli 1886 bis 30. Juni 1887. 66.
— Über sanitäre Verbesserungen im englischen Heere. 98.
Allgem. Militär - Zeitung. Prof. Chauvel über die Wirkungen der Lebel-Geschosse. 89.

Allgem. Militär-Zeitung. Das neue Wettbewerb-Ausschreiben der internationalen Conferenz, betr. die Herstellung eines transportablen Lazareths. 99.

Heeres-Zeitung. Officielle Gesundheits-Statistik der Armee i. J. 1884 (Frankreich). 55, 56.

— Verwundeten- und Krankenpflege. (Concurrenz-Ausstellung transportabler Krankenbaracken.) 100.

Internationale Revue. Ein Wort über die Behandlung von Wunden und Verletzungen nach rationellen Grundsätzen und Methoden. Juli, Aug.

Wojennij-Sbornjik. Bemerkungen über den sanitären Zustand der russischen Armee 1869—85. Aug.

— Das sanitäre Wesen bei den Truppen und die Zeitung „Das Armee-Sanitätswesen". (Russland.) Aug.

— Russische militärstatistische Materialien. (Kränklichkeit, Sterblichkeit und sonstige Abgänge d. Armee i. J. 1886). Forts. Nov.

Le spectateur militaire. L'infirmerie régimentaire. 197.

L'esercito italiano. Gli effeti di una palla del fucile Lebel sul corpo umano. 121.

Rivista d'artiglieria e genio. Le baracche d'ambulanza all' esposizione d'Anversa. (Forts.) Oct.

Colburn's United Service Magazine. Report of the Army Medical Department for 1886. Oct.

The Broad Arrow. The Health of the Army. 1056.

— The Health of the Navy. 1070.

La Belgique militaire. Visite médicale des engagés volontaires belges. 903.

— Nouvelle cartouche de pansement allemande. 912.

— La trousse de pansement en France. 916.

— L'hygiène dans l'armée francaise. 923.

Schweiz. Militär-Zeitung. Der Gesundheitszustand der Truppen. (Russl.) 28.

— La vermine (in den condensirten Lebensmitteln). 52.

8. Kriegsgeschichte. — Geschichte des Kriegswesens. — Heeres- und Regimentsgeschichten.

Streffleur's österr. milit. Zeitschrift. Aus dem Tagebuch eines kaiserl. mexikanischen Officiers. Juli — Nov.

— Erinnerungen an den deutsch-französischen Feldzug 1870/71. Juli bis Sept.

— Wanderungen über die Schlachtfelder von Weissenburg und Wörth. Juli, Aug.

— Der unglückliche Ausgang des Feldzuges 1793. Sept.

— Ein französ. Feldzugsplan 1870/71. Sept.

— Das deutsche Kriegswesen im 15. und 16. Jahrhundert. Sept.

— Betrachtungen über den Feldzug von 1859 in Italien. Aus d. hinterlassenen Papieren des Generals A. Vetter v. Doggenfeld. Persönlicher Rechtfertigungsversuch des FZM. Grafen Gyulai in Bezug der Führung der k. k. Armee in der ersten Periode des Feldzuges 1859 in Italien. Dec.

Organ der Milit.-wissenschaftl. Vereine. Kaiser Maximilian I. vor Kufstein 1504. XXXVII. Bd., 4. Hft.

Mittheilungen des k. k. Kriegs-Archivs. Der Feldzug am Oberrhein 1638 und die Belagerung von Breisach. (Beiträge zur Geschichte des 30jährigen Krieges). (Forts.) N. F. III. Bd.

— Militärische und politische Actenstücke zur Geschichte des ersten schlesischen Krieges 1741. (Forts.) N. F. III. Bd.

— Kriegs-Chronik Österreichs-Ungarns. Militärischer Führer auf den Kriegsschauplätzen der Monarchie. III. (Forts.) Der südliche Kriegsschauplatz in den Ländern der ungarischen Krone, in Dalmatien und Bosnien. N. F. III. Bd.

Vedette. Denkwürdigkeiten aus der vor- und nachtheresianischen Epoche. (Forts.) 53, 54, 56—58, 61, 62, 67, 80—81.

— Österreichische Soldatengräber (zu Mainz). 73.

— Reminiscenz an das Kriegsjahr 1866. (Gefangennahme Trautenauer Bürger.) 77.

— FZM. Graf Gyulai's Rechtfertigung. 104, 105.

Allgem. Militär-Zeitung. Die Schlacht bei Königgrätz. Blätter aus dem Tagebuch des Kronprinzen Friedrich Wilhelm von Preussen. 62—64.
— Eine Sammlung von Regimentsschreiben a. d. Zeit Königs Friedrich Wilhelm I. von Preussen. 62.
— Die Verwundungen während des deutsch-französischen Krieges von 1870/71. 65.
— Die Belagerung von Belgrad 1688. 67—72.
— Alte Geschütze d. brandenburgischen Marine. 67.
— Die Arbeiten zur Ausschmückung der Feldherrnhalle im Zeughause (zu Berlin). 70.
— v. Grolman's Tagebuch über den Feldzug des Erbgrossherzogs Karl von Baden 1806—1807. 72—74.
— General Wolseley über militärisches Genie. 72.
— Die spanische Armada i. J. 1588. 73—76.
— Ein neuer Besuch im Berliner Zeughause. (Gemälde der Schlacht bei Torgau.) 82.
— Kleine Erinnerungen aus dem Feldleben von 1870/71 in Frankreich. 83.
— Ein franz. Bericht über d. Stellung Frankreichs am Senegal. 83.
— Ein italienischer Bericht über den Kriegszug in Abessinien. 83.
— Zum 18. October. (Schlacht b. Leipzig.) 84.
— Die Belagerung von Überlingen 1634. 84—90.
— Das Gefecht bei Saganeiti, am 8. August 1888. 85—87.
— Der englische Kriegszug an der Sikkim-Grenze von Thibet. 89.
— Karl Bleibtreu's Schlacht bei Châlons. 103.

Deutsche Heeres-Zeitung. Die Schlacht v. Solferino am 24. Juni 1859. (Forts.) 53, 54.
— Kriegsgeschichtliche Einzelschriften. 9. Hft. 55, 56.
— Der erste Abschnitt des Rhein-Feldzuges 1793. Nach Berichten des der preussischen Avantgarde zugetheilten hessischen Armee-Corps v. Schreiber. (Forts.) 55—62, 64—66, 69.
— Vacarescu. Rumäniens Antheil am Kriege d. J. 1877/78. 61.

Deutsche Heeres-Zeitung. Einige Nachrichten über den Stand der preuss. Armee i. J. 1775 und über den Stand der preuss. Armee 1782, 1787, 1806 und kurhannoverschen und kursächsischen Armee i. J. 1782. 68.
— Treffen bei Saganeiti. 73.
— Saganeiti. 77.
— Über das Gefecht der „Möve“ am 15. Septbr. 1888 vor Tanger. 84.
— Die Rüstungen Napoleon's f. d. Feldzug 1812, von Liebert, Major. 84.
— Kriegerleben des Johann v. Borcke, weil. kön. preuss. Oberstlieutentant, 1806—1815. 92.

Internationale Revue. Eine wohl aufzuwerfende Frage! (Warum steht der grosse Scharnhorst nicht im Feldherren-Saale d. Berliner Zeughauses?) Juli.

Wojennij Sbornjik. Der Generalstabsdienst bei den kaukasischen Truppen in der Zeitperiode 1832/53. Juli—Sept.
— Die Eriwan'sche Heeresabtheilung im Feldzuge 1877/78. (Forts.) Sept.
— Das zweite Plewna. Die Thaten der Abtheilung des General-Lieutenants Fürsten Schachowskoj. Oct.
— Die Rolle des Grafen Gottlob Totleben bei der Einnahme von Berlin durch die Russen 1760. Nov.
— Eine Episode aus der Vertheidigung des Schipkapasses. Dec.

Artillerijskij Journal. Das Gefecht von Grossjagni, 6. Aug. (25. Juli) 1877. Oct.

Ingenieurnij Journal. Aus der Geschichte d. 1. Sappeur-Bataillons, aus Anlass des Werkes: „Die Vertheidigung der baltischen Gestade“. Aug.

L'avenir militaire. A propos de l'anniversaire de Sadowa. 1290.
— La défaite de Saganeiti. 1293.
— Les blessures pendant la guerre de 1870/71. 1303.
— L'affaire de Beaugency. 1316.
— L'expédition de Cochinchine en 1861. 1324.

Journ. des sciences milit. Souvenirs de la campagne du Tonkin. (Forts.) Aug., Nov.
— Historique des nouveaux régiments (Forts.) Aug.—Oct.
— Études sur l'histoire militaire et maritime des Grecs et des Romains. Aug.
— Une colonne dans le Soudan français 1886/87. Sept.
— 1814. Oct.
— Le combat de Wissembourg. Nov.

The Broad Arrow. Royal Engineers Memorial in Rochester Cathedral. 1050.
— The Skeena Trouble. 1050.
— Military Genius. 1053.
— Sikkim and Thibet. 1057.
— The Hazara Field Force, or Black Mountain Expedition. 1058.
— Major Knox's Reminiscences of the Turco-Russian Campaign. 1058.
— The Black Mountain Expedition. 1059.
— The Honourable Artillery Company. 1064.
— The Sikkim Operations. 1066.
— The Battle at Suakin. 1069.

La Belgique militaire. Traits d'armes des Belges. 906.
— Les combattants de 1830. 913, 915.
— Coup d'oeil sur la campagne de 1793 dans les Pays-Bas. 922, 923, 925.

Allgem. schweiz. Militär-Zeitung. Über militärische Ausbildung der Officiere in der alten Eidgenossenschaft. 34.
— Ein Beitrag zu der militärischen Ausbildung der Schweizer Officiere in früherer Zeit. 36.

Schweiz. Zeitschrift für Artillerie u. Genie. Ein Soldat des Jahres VIII. Episode aus der Schlacht von Zürich. Juli, Aug.

9. Allgemeine und Staatengeschichte. — Memoiren. — Biographien. — Nekrologe.

Streffleur's österr. militär. Zeitschrift. Abyssinien. I. Physische u. geschichtliche Skizze. II. Italienisch-afrikanische Chronik v. J. 1869 bis Anfang Mai 1887. Juli, Aug.
— Zum 40jähr. Regierungs-Jubiläum Seiner k. u. k. apost. Majestät Franz Joseph I. Dec.

Mittheilungen des k. k. Kriegs-Archivs. Serbien unter der kais. Regierung 1717—1739. N. F. III. Bd.

Vedette. Franz Graf Folliot de Crenneville. 53.
— Jubiläums-Gewerbe-Ausstellung. (Forts.) 55, 56, 59, 60, 63, 64—66, 70, 71, 73—79.
— Zur Veränderung im Commando des III. Corps. (FZM. Kuhn.) 61.
— FZM. Baron Schönfeld. 62.
— Generalmajor Ritter v. Scheda †. 62.
— FZM. Franz Graf Thun-Hohenstein †. 63.
— General Sheridan †. 66.
— Des Honvéd-Ministers Géza Fejérváry Jubiläum. 68.
— Oberst Theodor Ritter v. Eltz. 72.
— Erzherzog Albrecht b. d. deutschen Manövern. 75.
— Joseph Simonyi. 87.
— Zur Jubiläumsfeier. (40jähr. Regierungs-Jubiläum Seiner Majestät.) 97.
— Seine grossherzogliche Hoheit Prinz Alexander v. Hessen u. b. Rhein †. 102.

Wehr-Zeitung. Eine Reminiscenz an Kaiser Friedrich. (1864.) 54.
— Eugen Petheö de Gyöngyös, k. k. Hauptmann †. 56.

Wehr-Zeitung. Generalmajor Ritter v. Scheda †. 59.
— FZM. Freiherr v. Kuhn. 60.
— FZM. Franz Graf Thun-Hohenstein †. 61.
— Zur Verabschiedung des FZM. Kuhn. 62.
— General Sheridan †. 67.
— 40jähr. Dienst-Jubiläum. (FML. Freiherr v. Fejérváry.) 68, 69.
— Beiträge zur Charakterschilderung des Reitergenerals J. E. B. Stuart. 74.
— Exmarschall Bazaine. 77.
— Dienst-Jubiläum des FML. Freiherr Giesl v. Gieslingen. 77.
— Der Platz f. d. Radetzky-Denkmal. 81.
— General-Lieutenant van Swieten †. 81.
— Zum 2. December 1888. (40jähriges Kaiser-Jubiläum.) 96.
— Prinz Alexander von Hessen u. bei Rhein †. 101.

Militär-Zeitung. FZM. Freiherr v. Kuhn. 52, 53.
— Generalmajor Jos. Ritt. v. Scheda †. 53.
— General-Artillerie-Inspector FZM. Erzherzog Wilhelm. 54.
— FZM. Graf Franz Thun-Hohenstein †. 55.
— General Sheridan †. 57.
— Moltke und Waldersee. 59.
— 40jähr. Dienst-Jubiläum. (FML. Freiherr v. Fejérváry.) 61.
— Honvédminister Baron Fejérváry. 62.
— 40jähr. Dienst-Jubiläum. (Oberst Alfred Brosch v. Foraheim.) 64.
— FML. Adolph v. Wurmb †. 68.

Revue de cavalerie. Murat. Aug.—Dec.
— Le général Nitot †. Aug.
— Le général baron d'Azémar et le général Arbelot †. Oct.
— Le général de Sonis †. Dec.

Rivista milit. italiana. Il generale Nicolis di Robilant. Oct.
— S. A. R. il principe di Carignano. Dec.

L'esercito italiano. L'occupazione di Zula. 90.
— Il generale Sheridan †. 91.
— Il tenente-generale Rossi Francesco Celestino †. 92.
— Il generale Bazaine. 111.
— Nicolis di Robilant. 121, 122.
— Il generale di Robilant. 123.
— Tenente Generale Incisa della Rocchetta. 135.
— S. A. R. il principe Eugenio di Carignano. 146.
— Ammiraglio Chestakoff †. 148.

Colburn's United Service Magazine. George Washington. (Forts.) Juli—Sept.

The Broad Arrow. Colonel Coleridge Grove. 1065.

La Belgique militaire. Le feldmaréchal Albert de Prusse. 904.
— Le général américain Sheridan †. 909.
— Le comte Maxime-Antoine Zboinski, ancien officier polonais (1830) †. 909.
— Le maréchal de Moltke. 910.
— Le général de Waldersee. 911.

La Belgique militaire. La cour de George IV et de Guillaume IV, souvenirs d'un témoin oculaire. 914.
— Situation militaire du prince Otto v. Bismarck. 915.
— Le monument élevé à la mémoire de combattants de 1830. 916.

Allgem. schweiz. Militär-Zeitung. General-Lieutenant Joh. Steinle. (Bayern.) 27.
— Nationalrath Anton Philipp v. Segesser. 28.
— Julius v. Rieben, General-Lieutenant †. 30.
— FML. Graf Gondrecourt †. 30.
— General Guran †. 30.
— Aus dem Leben des ritterlichen deutschen Kaisers Friedrich III. 30.
— Das Tagesereignis in Österreich. (FZM. Kuhn i. D.) 31.
— General Sheridan †. 33.
— Über den Abgang des FZM. Baron Kuhn. 39, 43.
— Albert von Steiger, ehemals Oberst im eidg. Generalstabe. 41.
— Bazaine †. 45.
— General-Lieutenant Weste †. 46.
— Oberst Aubert †. 46.
— Oberst Friedrich Hertenstein, Bundes-Präsident und Chef des schweizer. Militär-Departements †. 49.
— Oberst Louis Aubert. 51.
— Oberstlieutenant Georg v. Marées. 51.
— Das 50jährige Dienst-Jubiläum des Generalstabsarztes Dr. v. Lauer. 52.

Revue militaire suisse. L'empereur Frédéric III. †. Juli.

10. Allgemeine und Militär-Geographie. Statistik. Völkerkunde. — Reisebeschreibungen. — Terrainlehre und Aufnahme. — Kartenwesen. — Mathematik. — Naturwissenschaften.

Vedette. Der Niagarafall, aus H. Sienkiewicz's amerikan. Reisebriefen. 85, 86.
— Das Croquiren bei Cavallerie-Unterofficieren. 86.
— Das Beuterecht im Land- und Seekriege. 91.

Wehr-Zeitung. Über Deutsch-Ostafrika. 93.

Militär-Zeitung. Ein österreichischer Officier (Major Karl v. Dobner), Commandant eines afrikanischen Expeditions-Corps. 56, 92.
— Ist Emin Pascha zu retten? 89.

Militär-Zeitung. Zur Bekämpfung des Sclavenhandels. 90.

Armee- und Marine-Zeitung. Suakin und die Küste des Rothen Meeres. 247.
— Statistik des k. k. Heeres i. J. 1887. 250, 251, 255, 261.

Mittheilungen a. d. Gebiete d. Seewesens. Meteorologische und magnetische Beobachtungen am hydrographischen Amte der k. k. Kriegs-Marine zu Pola 1888. Mai 7, 8. Juni 9. Juli. Aug. 10. Sept.-Oct. 11. Nov. 12.
— Studien über die physikalischen Verhältnisse des Schwarzen und Azowschen Meeres. (Forts.) 10.

Mittheilungen a. d. Gebiete d. Seewesens. Reise S. M. Schiffes „Albatros“ unter Commando des Fregatten-Capitäns A. Müldner, nach Südamerika, dem Caplande u. West-Afrika 1885/86. 12.

Militär-Wochenblatt. Deutsch-Ostafrika und die deutsche Emin Pascha-Unternehmung. 99.

Internationale Revue. Die weitere Entwicklung der deutschen Colonien u. die Betheiligung der Flotte bei derselben. Oct.

Wojennij Sbornjik. Eine Reise nach Indien i. d. Jahren 1885/86. (Forts.) Juli.
— Statistische Skizze von Karategin (Turkestan). Oct.
— Briefe aus dem südrussischen Lande. (Russisch-chinesische Grenze.) Dec.

Artillerijskij Journal. Skizze d. Studiums, die Witterung vorherzusagen. Juli, Sept., Nov., Dec.

L'avenir militaire. Lettres sur le Tonkin. 1306, 1307.

Revue du cercle militaire. Port Arthur. (China.) 27.
— Statistique de la population de l'empire allemand. 34.
— Renseignements sur le Turkestan afghan. 43.
— Les formes du terrain. 44, 45.

Le spectateur militaire. Le service géographique. 201.

Revue militaire de l'étranger. Les confins de la Chine. (Schluss.) 698.
— Notes sur l'institut militaire géographique de Vienne. 704.
— L'acroissment de l'empire russe dans les quatre derniers siècles. 47.

L'esercito italiano. Colonizzazione (italien. Colonie in Afrika). 79.

Colburn's United Service Magazine. Quaint Folks in Old Colonies. Oct.

Proceedings of the Royal Artillery Institution. A Tour in Bulgaria. 11.

La Belgique militaire. Au Congo et au Kassai. 910.

II. Staatswissenschaft.—Politik.—Parlamentarisches.—Rechtspflege.

Vedette. Unsere Militär-Strafgesetzgebung. 76—78.
— Stimmen aus d. Armee. (Zum Artikel: „Zur Erneuerung d. Militär-Gerichtswesens“ in Nr. 84, 85 der „Wehr-Zeitung“.) 89.

Wehr-Zeitung. Massaua. 63.
— Österreich und Russland. 71.
— Zur Erneuerung des Militär-Gerichtswesens. 84, 85.

Militär-Zeitung. Zur Militär-Strafgesetzgebung. 46.
— Das Militärstrafgesetz i. d. Schweiz. 51.
— Zweikampf und Strafgesetzbuch in Italien. 55.
— Zur Reform des Strafprocesses in der österr.-ungar. Armee. 87, 88.

Armeeblatt. Nochmals die Reform des Militär-Strafprocesses. 27.

Armee- und Marine-Zeitung. Die Militär-Polizei als Hilfsorgan der Justiz. 244.

Mittheil. aus dem Gebiete des Seewesens. Zur Frage der Besetzung der See-Consulate mit See-Officieren. 12.

Allgemeine Militär-Zeitung. Der Thronwechsel im Deutschen Reiche und die Stellung Frankreichs zu demselben. 53.
— Das europäische Kriegsrecht in seinen Grundzügen 80. 81.

Allgemeine Militär-Zeitung. Ein deutsches Militär-Gesetzbuch aus d. J. 1797. 80, 81.

Heeres-Zeitung. Zweikampf und Strafgesetzbuch in Italien. 57, 58.
— Alt und Neu. (Militär-Justiz.) 61.
— Die Bundesgenossenschaft Italiens. 98.

Internationale Revue. Der Soldat im Felde den Bewohnern des feindlichen Landes und dem Staats- u. Privateigenthum desselben gegenüber. Juli.
— L'équilibre politique. Juli, Aug.
— Die Neutralitätssicherung Nord-Savoyens gegenüber Frankreichs neuen Vorkehrungen. Aug.
— Die europäische Orientpolitik vom Standpunkte der Friedensreisen des deutschen Kaisers. Sept.
— Militärhistorische Beleuchtungen französisch-russischer Allianzgrundlagen. Oct.
— Natur und Wert der deutsch-italienischen Bundesgenossenschaft. Dec.

Wojennij Sbornjik. Der Streit hinsichtlich des Geburtsranges und die Verbrechen gegen die Familienehre in den russischen Truppen vor der Zeit Peter I. Dec.

L'avenir militaire. Arbitrage et désarmement. 1286, 1288, 1289.

Journal des sciences milit. La question coloniale. Aug.

Revue du cercle militaire. La neutralité de la Suisse. 37, 38.

Le spectateur militaire. Le désarmement. 192.
— Les irrésolutions. 192.
— La rehabilitation. 196.
— L'incident du Mans. 196.
— Singulière jurisprudence. 201.

Revue militaire de l'étrangere. Statistique criminelle de l'armée. 707.

Rivista milit. italiana. La questione del Marocco. Aug., Oct.
— Il duello e il codice penale. Nov.

L'esercito italiano. La pena di morte nel codice militare. 81.

L'esercito italiano. L'occupazione di Zula. 90.
— L'Italia nella prossima guerra. 129.

Colburn's United Service Magazine. The Relations of Persia with Russia. Oct.

La Belgique militaire. Être neutre, c'est être chargé de se défendre soi-même. 908.
— L'armée belge et l'armée hollandaise. 917.
— La neutralité de la Belgique. 919.
— Les neutres sans armée. 921.
— Politique et politesse. 926.

Allgem. schweiz. Militär-Zeitung. Die Banknoten im Falle eines Krieges. 31.
— Die Militär-Strafgerichtsordnung im Nationalrath. 50.
— Die Neutralität der Schweiz. 52.

12. Pferdewesen. (Pferdezucht. Veterinärkunde.) — Reiten. — Fahren. — Fechten. — Turnen. — Schwimmen.

Vedette. Pferdeschwimmen. 79, 81.
— Lanzenspiele der Araber in Syrien. 99.

Wehr-Zeitung. Die Militär-Pferdezählung. (Russland.) 57.
— Zur Statistik des Gesundheitszustandes der Pferde der kön. niederländischen Armee. 75.
— Pferdeschwimmen. 76.
— Über die Trächtigkeitsverhältnisse der Stuten. 76.
— Übungen der Cavallerie im Durchschwimmen von Flüssen. (Ital.) 83.
— Unfug bringt Untugend (beim Satteln, Zäumen etc.). 92.
— Kleine Sorgen des Reiters. (Lahmheiten, Satteldruck etc.) 103.

Militär-Zeitung. Das Durchschwimmen fliessender Gewässer zu Monza. 73.
— Schwimmübungen der russischen Cavallerie. 78.

Armeeblatt. Militär-Pferdezählung in Russland. 33.
— Einwaggoniren und Beschlagen von Pferden. 38.
— Übungen im Durchschwimmen von Flüssen, ausgeführt v. einer Cavallerie-Division. (Italien.) 41.
— Dressir-Versuch von Remonten in 30 Lectionen. (Belgien.) 52.

Militär-Wochenblatt. Zur Hebung der Pferdezucht in der Schweiz. 61.
— Die Militär-Pferdezählung in Russland. 62.

Militär-Wochenblatt. Die Quellen der Leistungsfähigkeit des Pferdes. 65.
— Pferdeschwimmen. 79.
— Zur Statistik des Gesundheitszustandes der Pferde der kön. niederländischen Armee. 81.
— Mehlwasser als Pferdepulver. 82.
— Distanzritte in Dänemark. 92.
— Die Gymnastik als Mittel zur militärischen Ausbildung der Rekruten der Infanterie. 109.
— Zur Frage der Remonten in Frankreich. 111.

Neue militär. Blätter. Über Kolik. (Forts.) Juli, Aug.
— Ankauf von Remontepferden. (Preise in Frankreich.) Juli, Aug.
— Über die Musterung des Pferdes zum Zwecke des Ankaufs. Oct., Nov.
— Über schlechte Angewohnheiten oder Unarten bei Pferden, deren Ursache und Abhilfe. Dec.

Heeres-Zeitung. Pferde u. Hufbeschlag. 78.
— „Das Buch vom Pferde." 80.
— Eine Übung im Passiren eines Flusses durch Schwimmen mit Pferden. (Russland.) 83.

Wojennij Sbornjik. Über die Verbesserung der Pferdegattungen bei den donischen Regimentern u. Batterien. Juli.
— Das Ausmustern der Pferde bei der Cavallerie und Artillerie. Sept.

Journal des sciences militaires. La production et l'élevage du cheval de guerre en France. Juli.
— Du recrutement du cheval de cavalerie. Oct.
— Le cheval d'artillerie. Dec.

Revue du cercle militaire. L'eau de farine dans l'alimentation du cheval. 43.
— Le cheval de pur-sang dans l'armée. 52.

Revue d'artillerie. Note au sujet de l'article intitulé: Quelques observations sur une question d'équitation pratique. Juli.

Revue de cavalerie. L'équitation française, ses écoles et ses maîtres, depuis le milieu du XVe siècle jusqu'à nos jours. (Forts.) Juli.
— Le caroussel de Saumur. Sept.
— Nos chevaux. Dec.

L'esercito italiano. Harras per cavalli di puro sangue e di mezzo sangue orientale. 135.

Rivista d'artiglieria e genio. Carosello della scuola d'applicazione di Fontainebleau. Sept.

Colburn's United Service Magazine. Notes on Horse-breeding, with Reference to our Army Supply. Dec.

The Broad Arrow. Bats and Bayonets. 1047.
— Report on the Horse Supply of South-Afrika. 1063.
— The Remount regulations. 1069.

La Belgique militaire. Du motif pour lequel les hippiatres militaires sont opposés à l'introduction du pur sang dans la cavalerie. 903.
— Essai d'une nouvelle selle allemande. 913.
— Tablier automatique imperméable. 917.
— Le manège de cavalerie à Louvain. 922.
— Dressages des chevaux de remonte en trente leçons. 924.
— Dressages des chevaux de remonte. 929.

Allgem. schweiz. Militär-Zeitung. Wettrennen in Bern 1888. 45.

Schweiz. Zeitschrift für Artillerie u. Genie. Hinter der Hand. Sept.
— Opiumfressende Pferde. Sept.
— Auf das Pferd bezügliche Redensarten. Sept.
— Unfug bringt Untugend. Oct.
— Pferdeheilkunde und Pferdebeschlag. Nov., Dec.
— Etwas über Pferdefütterung. Nov., Dec.
— Über Mahlzeiten. Nov., Dec.
— Das turkmenische Pferd. Nov., Dec.
— Die Rationen der Militärpferde. Nov., Dec.
— Die Gallen. Nov., Dec.

Revue militaire suisse. Courses militaires de Morges. Sept.
— Les courses de Berne. Oct.

13. Marine.

Streffleur's österr. milit. Zeitschrift. Die Kampfflotten der europäischen Grossmächte. Sept.

Mitth. üb. Gegenstände d. Artillerie- u. Genie-Wesens. Sicherung der französischen Kriegshäfen. 7.
— Der Kriegshafen von Spezia. 8.

Vedette. Über die Seemannssprache. 82.
— Torpedo-Divisionsboote i. d. deutschen Kriegs-Marine. 103.

Wehr-Zeitung. Geschwindigkeit als Factor in der Seekriegführung. (Forts.) 52.
— Kosten der Kriegsschiffe einst und jetzt. 56.
— Vergleich der Flotten Frankreichs und Italiens. 60.
— Von der Marine 64.
— Die Flottenmanöver bei Toulon. 69.
— Über die maritime Vertheidigung Grossbritanniens. 72.

Wehr-Zeitung. Die Kaiser-Manöver der deutschen Flotte i. d. Nordsee u. vor Wilhelmshaven. 76.
— Fortgesetzte Kritik über die Marine. 76.
— Das Schulschiff für Heizer in der kön. italien. Marine. 78.
— Vertheilung der Torpedoboote, Schlachtschiffe und Kreuzer. (Frankreich.) 82.
— Die maritimen Kampfmittel der Gegenwart. 84, 88.
— Die Marine (Italiens). 94.
— Die Rang- u. Quartierliste der kais. deutschen Marine für 1889. 103.
— Eine Kriegsflotille auf der Donau. 104.

Militär-Zeitung. Die englische Admiralität. 48.
— Taucherübungen. 60.

Ingenieurnij Journal. Das neue leuchtende Zeig-Instrument für Torpedos. Sept.
— Der Kriegshafen von Spezia. Dec.

L'avenir militaire. L'essai de mobilisation navale. 1303.
— L'infanterie de marine. 1329.
— La défence des ports militaires. 1283, 1288.
— Les ballons dans la marine. 1302.

Revue du cercle militaire. La nouvelle marine des Etats-Unis. 27.
— La défense de Cherbourg par les torpilles. 30.
— Les forces navales de l'Espagne en 1888/89. 30.
— La marine marchande espagnole. 30.
— Les grandes manoeuvres navales anglaises dans la Manche. 31.
— Statistique des forces maritimes des puissances européennes. 32.
— Essai de plaque de cuirassement pour la marine danoise. 35.
— Les exercices de la section des plongeurs à Wilhelmshafen. 36.
— Les grandes manoeuvres navales allemands. 37.
— Les nouveaux bâtiments de la marine roumaine. 39.
— Vêtement de nageur pour les artificiers de la marine allemande. 39.
— Les manoeuvres navales italiennes en 1888. 40, 41.
— Étude sur la composition et la distrubution de la flotte française. 42, 43.
— Nouvelle plaque de cuirasse en Angleterre. 44.
— Mouvements de troupes dans le Canal de Suez en 1886, 1887 et 1888. 45.
— Les navires de guerre doués de la plus grande vitesse 50.
— L'école navale: La vie au Borda. 52.

Revue milit. de l'étranger. Armement nouveau du cuirassé le „Collingwood". (Russland.) 698.
— Les manoeuvres navales italiennes en 1888. 701.
— Augmentation du personnel des officiers de vaisseau. (Österr.-Ungarn.) 701.
— Constitution de la flotte auxiliaire. (Italien.) 701.
— Le port de Spezia. 704.

L'esercito italiano. Dopo le manovre navali. 90.
— Le grandi manovre navali. 96—98.
— La marina e l'industria nazionale. 107.

L'esercito italiano. Rassegna navale in onore di S. M. l'imperatore di Germania e Re di Prussia. 120, 123, 126.
— La marina italiana. 143.

Rivista d'artiglieria e genio. Un nuovo tipo di torpediniera. Juli, Aug.
— La torpedino Nordenfelt. Juli, Aug.
— Difesa dei porti militari francesi. Juli, Aug., Sept.
— Una nuova torpediniera sotto-marina. Juli, Aug.
— La difesa delle coste americane. Juli, Aug.
— La difesa di Constantinopoli. Juli, Aug.
— La difesa di Cherbourg con torpedini. Sept.
— La corazzata „Sinop". Sept.
— Incrociatore americano, armato di cannoni pneumatici. Sept.
— Battello sottomarino. Oct.
— Il porto di Batum. Oct.
— Propulsori di bronzo d'alluminio americani. Oct.
— Difesa della Corsica e dell' Algeria. Nov.
— Battello elettrico sottomarino francese. Dec.
— Torpedine con doppio apparecchio di accensione. Dec.

Journal of the Royal United Service Institution. Fast Cruizers. 145.
— The Transport of the Russian Field Army from the Ports of the Sea of Marmora and the Gulf of Burgas to the South Russian Ports in 1878 and 1879. 145.
— The Propelling Machinery of Modern War Vessels. 146.
— The Military Defences of Victoria. 146.
— Coast Defence Systems. 146.

Colburn's United Service Magazine. The British Navy. Juli.
— The Naval Mobilization and Manoeuvres of 88. Aug.
— Naval Manoeuvres, 1888. Sept.
— A Visit of the Italian Warship „Lepanto". Oct.
— History of Famous Namesakes of our Armoured Ships. Nov.
— The Progress of our Naval Armaments. Dec.

The Broad Arrow. The Propelling Machinery of Modern War Vessels. 1045.
— The Naval Manoeuvres. 1047—1052.

VEREINS-CORRESPONDENZ.

Nr. 1 1889

VEREINS-NACHRICHTEN.

Rechenschafts-Bericht

für das

Jahr 1888

erstattet der

IX. ordentlichen General-Versammlung des Wiener Militär-wissenschaftlichen und Casino-Vereines

vom

Präsidium des Vereines.

Ergebnisse des Rechnungs-

Wissenschaft-

Einnahmen	fl.	kr.
Cassa-Baarrest am 1. Jänner 1888	248	99
Staats-Subvention	9.000	—
Pränumeration und Verkauf des Organs	5.881	41
Erlös für ausgemusterte wissenschaftliche Werke .	97	18
Erlös für abgegebene wissenschaftliche Zeitschriften	14	32
Summe . .	15.241	90
Hievon die neben ausgewiesenen Ausgaben	15.018	99
Verbleibt mit Jahresschluss 1888 Cassa-Baarrest	222	91

Abschlusses für das Jahr 1888.

licher Conto.

Ausgaben		fl.	kr.
Honorar-Conto des Organs		2.296	35
Druckerei-Conto des Organs		4.093	47
Karten und sonstige Beilagen des Organs		845	01
Buchbinder-Conto des Organs		119	56
Porto-Conto des Organs		405	67
Vortrag-Conto		314	95
Kriegsspiel-Betriebs-Conto		17	40
Zeitschriften-Conto		342	29
Bibliothek-Conto		1.450	29
Neujahr-Gratificationen		34	—
Wohnungsmiethe	zum Casino-Conto übertragen	2.000	—
Beleuchtung, Beheizung, Instandhaltung des Inventars und sonstige Regie		787	—
Remunerationen		1.600	—
Gehalt und Bekleidung des Dieners		505	—
Gebühren für die Kanzlei-Ordonnanz		208	—
Summe		15.018	99

Ergebnisse des Rechnungs-

Casino-

Einnahmen	fl.	kr.
Cassa-Baarrest am 1. Jänner 1888	4.313	02
Beiträge der Mitglieder	29.473	55
Beiträge der Mitglieder mit der speciellen Bestimmung zur Nachschaffung belletristischer Werke . . .	490	—
Erlös für ausgemusterte belletristische Werke . . .	60	—
Spielgelder	448	16
Sparcassa-Zinsen	137	62
Erlös für abgegebene Zeitschriften	164	38
Beitrag der österreichisch-ungarischen Bank zur Renovirung der Vereins-Localitäten	300	—
Saal-Miethe zur Deckung der Regie	675	—
Erlös für ausgemusterte Möbel	466	75
Wohnungsmiethe . . . . } vom wissensch. Conto übertragen	2.000	—
Beleuchtung, Beheizung, Instandhaltung des Inventars und sonstige Regie . . } vom wissensch. Conto übertragen	787	—
Summe . .	39.315	48
Hievon die neben ausgewiesenen Ausgaben	35.854	98
Verbleibt mit Jahresschluss 1888 Cassa-Baarrest	3.460	50



Abschlusses für das Jahr 1888.

Conto.

Ausgaben	fl.	kr.
Wohnungsmiethe	19.992	76
Zeitschriften-Conto	716	54
Anschaffung belletristischer Werke	1.076	99
Gesellige Unterhaltungen	2.006	72
Beleuchtung	2.834	86
Beheizung	194	90
Remuneration	800	—
Steuern	147	91
Gehalte und Bekleidung der Diener	2.570	59
Nachschaffungen und Renovirung der Vereins-Localitäten	2.251	57
Neujahr-Gratificationen	51	—
Drucksorten, Porto und Kanzleispesen	269	12
Gewöhnliche Regie-Auslagen	787	02
In den Reservefond übertragen	2.155	—
Summe	35.854	98

Die Mitglieder des Vereines theilen sich mit Ende des Jahres 1888 in:

25 Gründer,
2.674 wirkliche und
18 Ehren-Mitglieder;

der Verein besteht demnach aus 2.718 Mitgliedern.

Im Verlauf des Jahres 1888 ist eine Verminderung um 23 zahlende Mitglieder eingetreten, während die Beiträge im Vergleiche gegen das Vorjahr eine Vermehrung von 713 fl. 77 kr. erfahren haben.

An verfügbarem Cassa-Baarrest ist, wie der Rechnungs-Abschluss nachweist, mit Ende 1888 der Betrag von 3.683 fl. 41 kr. verblieben (222 fl. 91 kr. beim wissenschaftlichen Conto, 3.460 fl. 50 kr. beim Casino-Conto), welcher in die Gebahrung des Jahres 1889 übertragen wird.

In den Reservefond wurden im Verlaufe des Jahres 1888 2.155 fl. übertragen. Mit Zurechnung der Zinsen erliegen im Reservefond am Jahresschlusse 1888 16.200 fl. in Notenrente und 1860er Losen. Mit diesem Betrage sollen grössere Anschaffungen gedeckt und den Ausgaben begegnet werden, welche die Kündigung des von der österreichisch-ungarischen Nationalbank gemietheten Vereins-Locales eventuell bedingen würde.

Als Beitrag zur Herstellung eines Kataloges der wissenschaftlichen Bibliothek, sind weitere 551 fl. 69 kr. bestimmt, welche in der Sparcassa deponirt sind.

An ausstehenden Forderungen des Vereines sind anzuführen:

Pränumerationsgelder für das Organ . . . . 253 fl.
Beiträge der Vereinsmitglieder . . . . . . 167 fl.

Das Inventar des Militär-wissenschaftlichen und Casino-Vereines in Wien repräsentirt: an Möbeln und sonstigen Einrichtungsstücken nach den Anschaffungskosten einen Wert von beiläufig 27.346 fl., ferner an wissenschaftlichen und belletristischen Werken von etwa 24.000 fl.

In der wissenschaftlichen Bibliothek befanden sich am Jahresschlusse 8.053 Werke mit 14.606 Bänden, weiters 228 Kartenwerke. Gegen den Stand von 1887 zeigt sich eine Vermehrung von 104 Werken mit 116 Bänden und 1 Kartenwerk. Im Laufe des Jahres 1888 hat die wissenschaftliche Bibliothek 970 Werke auf 680 Quittungen zur Benützung ausser dem Hause entlehnt; von den

Entlehnern befanden sich 3% in den Generals-, 41% in den Stabsofficiers-, 22% in den Hauptmanns- und 34% in Subaltern-Officiers-Chargen.

Die belletristische Bibliothek besteht aus 4.537 Werken mit 9.865 Bänden.

Die Vereinssäle wurden, wie folgt, benützt:

an 14 Abenden zu wissenschaftlichen Vorträgen,
„ 5 „ „ musikalischen Aufführungen,
„ 4 „ „ Militär-Musik-Concerten und Tombola-Spielen,
„ 9 „ „ Bällen und Tanzkränzchen, endlich
„ 20 „ „ geselligen Zusammenkünften der verschiedenen Officiers-Corps.

Wien, am 31. December 1888.

Emerich Ritter von Kaiffel m. p.,
Feldmarschall-Lieutenant.

Voranschlag für

Wissenschaftlicher Conto	Einnahmen		Ausgaben	
	fl.	kr.	fl.	kr.
Cassa-Baarrest am 1. Jänner 1888	222	91	—	—
Staats-Subvention	9.000	—	—	—
Pränumeration und Verkauf des Organs, einschliesslich des Verkaufs älterer Separat-Publicationen	6.145	—	8.400	—
Vortrag-Conto	—	—	90	—
Kriegsspiel-Betriebs-Conto	—	—	57	—
Zeitschriften-Conto	—	—	350	—
Bibliothek-Conto	—	—	1.350	—
Katalog-Conto	10	—	—	—
Herstellung eines Kataloges der wissenschaftlichen Bibliothek; von dem nothwendigen Betrage von 600 fl. als erste Rate . . .	300	—	300	—
Wohnungsmiethe	—	—	2.000	—
Beleuchtung, Beheizung, Instandhaltung des Inventars und sonstige Regie-Auslagen . .	—	—	787	—
Remunerationen	—	—	1.600	—
Gehalt und Bekleidung des Dieners	—	—	505	—
Gebühren und Zulage der Kanzlei-Ordonnanz	—	—	208	—
Diverse	—	—	30	91
Summe des wissenschaftlichen Conto . .	15.677	91	15.677	91

das Jahr 1889.

Casino-Conto	Einnahmen fl.	Einnahmen kr.	Ausgaben fl.	Ausgaben kr.
Cassa-Baarrest am 1. Jänner 1888	3.460	50	—	—
Beiträge der Mitglieder	28.500	—	—	—
Beiträge der Mitglieder mit der speciellen Bestimmung zur Anschaffung belletristischer Werke	500	—	—	—
Spielgelder	450	—	—	—
Sparcassa-Zinsen	150	—	—	—
Erlös für abgegebene Zeitschriften	140	—	—	—
Wohnungsmiethe	—	—	18.000	—
Zeitschriften-Conto	—	—	725	—
Bibliothek-Conto	—	—	1.200	—
Gesellige Unterhaltungen	—	—	2.000	—
Beleuchtung	—	—	3.000	—
Beheizung	—	—	300	—
Remuneration	—	—	800	—
Gehalte und Bekleidung der Diener	—	—	2.750	—
Nachschaffungen	—	—	3.000	—
Neujahr-Gratificationen	—	—	53	—
Drucksorten, Porto und Kanzleispesen	—	—	275	—
Gewöhnliche Regie	—	—	797	50
Beitrag zur Herstellung eines Kataloges der wissenschaftlichen Bibliothek; von dem nothwendigen Betrage von 600 fl. als erste Rate	—	—	300	—
Summe des Casino-Conto	33.200	50	33.200	50
Gesammt-Summe	48.878	41	48.878	41

VEREINS-CORRESPONDENZ.

Nr. 2 1889

VEREINS-NACHRICHTEN.

Übersicht der in den Wintermonaten 1888-89 in den Vereinen gehaltenen Vorträge.

Datum	Thema	Gehalten von
	Agram.	
21. December 1888	„Pferdewesen“	Major Emil Noll des Corps-Art.-Reg. Nr. 13
11. Jänner 1889	„Über Alkohol-Missbrauch und dessen schädliche Wirkung auf den menschlichen Organismus“	Stabsarzt Dr. Johann Matkovic
18. und 25. Jänner 1889	„Über das Gefecht bei Gornji-Dubnjak am 24. October 1877“	Oberstlieutenant Rudolph Edler von Chavanne, Generalstabs-Chef der 36. Inf.-Trupp.-Div.
1. Februar 1889	„Über das Gefecht bei Telisch am 24. November 1877“	Hauptmann Michael Tišljar des Generalstabs-Corps
8. Februar 1889	„Populäre Belehrung zur Erhaltung und Pflege der Füsse“	Reg.-Arzt Dr. Spanner
15. und 22. Februar 1889	„Über die Operationen der Deutschen gegen die Armee Bourbaki's im Jahre 1870/71“	Hauptmann Adolph Freiherr von Rhemen zu Barensfeld d. Generalstabs-Corps
1. März 1889	„Die Hercegovina als Kriegsschauplatz in einem Kriege mit Montenegro“	Oberlieutenant Johann Lenz des Corps-Art.-Reg. Nr. 2, zugetheilt dem Generalstabe
8. und 15. März 1889	„Volkswirtschaftliches aus dem Bereiche des 13. Corps“	Militär-Ober-Intendant Sabbas Ullmansky
22. März 1889	„Über taktische Licht- und Schattenbilder aus der Schlacht bei Vionville im Jahre 1870/71“	Hauptmann Eduard Zeravica des Inf.-Reg. Nr. 53
	Banjaluka.	
21. Jänner 1889	„Die Ansichten über die Fortsgürtel einer Zukunftsfestung des k. k. Oberstlieutenants Brunner“	Oberlieutenant Karl Lustig von Preanfeld, zugetheilt der Genie-Direction in Banjaluka
12. März 1889	„Neuerungen im Wehrgesetze“	Hauptmann Ferdinand Matasović, Ergänzungs-Bezirks-Commandant in Banjaluka

Datum	Thema	Gehalten von
14. März 1889	„Der Überfall bei Banjaluka am 14. August 1878“	Hauptmann Michael Šurmin des bosn.-herc. Inf.-Bataill. Nr. 2.
16. März 1889	„Vergleich des deutschen mit dem österreichischen Exercier-Reglement“	Oberlieutenant Robert Chlebowsky, zugetheilt dem Generalstabe, Generalstabs-Officier der 40. Infanterie-Brigade
	Bihać.	
13. December 1888	„Über die Organisation und die erste Ausbildung der bosn.-herc. Truppen“	Oberlieutenant Johann Lipošćak des bosn.-herc. Inf.-Bataill. Nr. 2
20. December 1888	„Die Eisenbahnen in ihrer Bedeutung für den Krieg“	Lieutenant Otto Hauler des F.-J.-B. Nr. 2
3. Jänner 1889	„Die Organisation und Verwendung des Landsturmes“	Oberlieutenant Friedrich Erben des F.-J.-B. Nr. 2
10. Jänner 1889	„Die neueste und grösste Militärbahn“	Oberstlieutenant Karl Pokorny des F.-J.-B. Nr. 2
17. und 24. Jänner 1889	„Die Ereignisse bei Doboj vom 14. August bis zum 6. September 1878“	Hauptmann Karl Nunn des F.-J.-B. Nr. 2
7. Februar 1889	„Der Munitions-Ersatz im Gefechte“	Hauptmann Victor von Igalffy des F.-J.-B. Nr. 2
14. Februar 1889	„Die Repressalien-Gefechte an der kroatisch-türkischen Grenze“	Hauptmann Wenzel Jirotka des F.-J.-B. Nr. 2
21. Februar 1889	„Die Entwicklung und der heutige Stand unserer Kriegsmarine“	Oberlieutenant August Stegmann d. F.-J.-B. Nr. 2
28. Februar, 7. und 14. März 1889	„Das neue deutsche Infanterie-Exercier-Reglement und die neue Felddienst-Ordnung“	Oberstlieutenant Karl Pokorny des F.-J.-B. Nr. 2
21. März 1889	„Zur Geschichte der Chirurgie mit Berücksichtigung des Militär-Sanitätswesens“	Regimentsarzt Dr. Victor Olexy des F.-J.-B. Nr. 2
28. März 1889	„Ansichten über den Fortsgürtel einer Zukunftsfestung. (Studie des Oberstlieutenant von Brunner, Genie-Directors in Trebinje)“	Lieutenant Ludwig Sadjina des F.-J.-B. Nr. 2
	Brünn.	
7. Jänner 1889	„Die Bedeutung des Auges im Militärdienste“	Regimentsarzt Dr. Ludwig Schmeichler
21. Jänner 1889	„Über das Infanterie-Gefecht“	Oberlieutenant Adalbert Letovsky, zugetheilt dem Generalstabe
4. Februar 1889	„Über Central-Afrika“	Lieutenant a. D. Otto Schier, Fachlehrer in Brünn
18. Februar 1889	„Über Torpedos“	Oberlieutenant Eduard Zanantoni der 19. schw. Batterie-Div.
18. März 1889	„Die Erdbebentheorie Falb's im Lichte der Geologie“	Professor Alexander Makowsky der technischen Hochschule

Datum	Thema	Gehalten von
1. April 1889	„Das neue Exercier-Reglement für die deutsche Infanterie“	Major Emil Naswetter des Generalstabs-Corps
	Budapest.	
8. Jänner 1889	„Beispiele über Kriegsmärsche“	General-Major Wilhelm Stanger, Commandant der 63. Inf.-Brigade
15. Jänner 1889	„Der Einfluss des Repetirgewehres auf die Feld-Artillerie. Eine taktische Studie“	Hauptmann Joseph Freiherr von Stipsicz des Corps-Art.-Reg. Nr. 4
22. Jänner 1889	„Über Wasser“	Oberstabsarzt Dr. Alois Paikrt, Sanitäts-Chef des 4. Corps
12. Februar 1889	„Über das neue Exercier-Reglement für die deutsche Infanterie“	General-Major Karl Ritter von Gold, Commandant der 64. Inf.-Brigade
19. Februar 1889	„Verwendung der Divisions-Cavallerie“	Oberst Hermann Edler von Pokorny, Commandant des Hus.-Reg. Nr. 7
26. Februar 1889	„Gebrauch des Repetirgewehres im Felde“	Major Bruno von Görtz des Inf.-Reg. Nr. 6
12. März 1889	„Über die Wahl der Angriffsrichtung“	Oberstlieutenant Friedrich Freiherr Böck v. Greisau des Corps-Art.-Reg. Nr. 4
19. März 1889	„Infanterie gegen Cavallerie“	Hauptmann Georg Ritter von Czogler d. Inf.-Reg. Nr. 38
26. März 1889	„Vergleichende Darstellung der Grundzüge des bei uns und in mehreren europäischen Staaten geltenden Militär-Strafverfahrens“	Major-Auditor Georg Gündisch des Garnisons-Gerichtes Budapest
	Esseg.	
11. December 1888	„Militärische Erinnerungen“	Oberstlieutenant Simeon Edler von Bogdanović des Inf.-Reg. Nr. 78
18. December 1888	„Über Bacterien und Bacillen“	Professor Dr. Johann Zoch
8. Jänner 1889	„Ein Spaziergang am Monde“	Professor Dr. Johann Zoch
29. Jänner 1889	„Über die Wirkung der Geschütze“	Oberlieutenant Franz Szuppi der 26. schweren Batterie-Div.
19. Februar 1889	„Kurzer Abriss der Geschichte der Kriegskunst“	Major Georg Bechtel des Inf.-Reg. Nr. 78
19. März 1889	„Feldzug Katzianer's 1537 bei Esseg“	Oberstlieutenant Simeon Edler von Bogdanović des Inf.-Reg. Nr. 78
	Foča.	
14. Jänner 1889	„Über die Maxim-Mitrailleuse“	Lieutenant Anton Pop der Gebirgs-Batterie des Corps-Art.-Reg. Nr. 8

Datum	Thema	Gehalten von
28. Jänner 1889	„Der Ausschuss“ (Taktische Studie)	Major Karl Khautz von Eulenthal, Commandant des 3/31. Inf.-Bat.
11. Februar 1889	„Das Gefecht der deutschen Infanterie.“ Nach dem neuen deutschen Exercier-Reglement	Oberlieutenant Gilbert Schuschnigg, Brigade-Generalstabs-Officier
25. Februar 1889	„Die fortschreitende Humanität in der Kriegführung“	Regimentsarzt Dr. Karl Cron
1. März 1889	„Über Feuer-Disciplin“	Hauptmann Nikolaus Sandor de Vist des 3/31. Inf.-Bat.
15. März 1889	„Über die Technik des angriffsweisen Gefechtes“	Oberstlieutenant Gustav Stieglitz, Commandant des 3/33. Inf.-Bat.
29. März 1889	„Über moderne permanente Befestigungen“	Hauptmann Nicolaus Cena des 3/31. Inf.-Bat.
	Graz.	
14. December 1888	„Montecuccoli und die Schlacht bei St. Gotthard“	K. k. Professor Hans Edler von Zwiedineck
21. December 1888	„Über die Beziehungen der geistig-seelischen Thätigkeiten zum militärischen Entschluss“	Major Ignaz Lunzer
4. Jänner 1889	„Über Gesichtswahrnehmungen“	K. k. Professor Dr. Albert Ettingshausen
18. Jänner 1889	„Das Gewehrfeuer im Gefechte und die Führung kleinerer Abtheilungen im Gefechte“	Hauptmann Georg Kvergić
15. Februar 1889	Über die vormärzlichen Beziehungen Serbiens zu Österreich“	K. k. Professor Dr. Franz Ritter von Krones
13. März 1889	„Die Gefechtsweise und Ausbildung der Infanterie“	Oberstlieutenant Paul Lukić des Generalstabs-Corps
26. März 1889	„Der serbisch-bulgarische Krieg im Jahre 1885“	Hauptmann Hermann Kusmanek des Generalstabs-Corps
	Grosswardein.	
12. December 1888	„Die Nachrichten-Patrulle im Dienste der Strategie“	Major Victor Mouillard des Hus.-Reg. Nr. 15
19. December 1888	„Das Repetirgewehr M. 1888“	Hauptmann Joseph Gratzl des Inf.-Reg. Nr. 37
30. Jänner 1889	„Der Officier als Berufs-Soldat“	Hauptmann Jaroslav Unger des Inf.-Reg. Nr. 37
20. Februar 1889	„Das deutsche Exercier-Reglement für die Infanterie“	Oberlieutenant Joseph von Caesar, Generalstabs-Officier der 33. Inf.-Brigade
7. März 1889	„Sanitäre Vorkehrungen auf dem Kriegsschauplatze. Grundsätze der Krankenzerstreuung“	Stabsarzt Dr. Albert von Soltz

Datum	Thema	Gehalten von
20. März 1889	„Gesetz über die Erfüllung der Wehrpflicht, mit besonderer Bedachtnahme auf die durch den neuen Gesetzentwurf bedingten Änderungen. Einfluss der letzteren auf die Wehrmacht. Organisation des Landsturmes. Statistische Daten über die Wehrkräfte der europäischen Staaten“	Oberstlieutenant Karl Ivinger des Inf.-Reg. Nr. 37.
	Hermannstadt.	
14. December 1888	„Das elektrische Licht in seiner Entwicklung“	Oberlieutenant Robert Rostok, Lehrer an der Inf.-Cadetenschule
11. Jänner 1889	„Glanzpunkte aus der eigenen Regimentsgeschichte“	Oberlieutenant Karl Lutsch des Inf.-Reg. Nr. 31
25. Jänner 1889	„Hypnotismus“	Oberstabsarzt Dr. Andreas Gencsi
8. Februar 1889	„Über Wuthkrankheit“	Thierarzt Cornelius Kirnbauer des Hus.-Reg. Nr. 3
22. Februar 1889	„Donau-Übergänge zwischen Wien und Budapest“	Hauptmann Hugo Hoffmann des Corps-Art.-Reg. Nr. 12
8. und 22. März 1889	„Militär-geographische Studie über das macedonische Becken mit dem albanesischen Küstengebiete“	Hauptmann Johann Linhart des Generalstabs-Corps
29. März 1889	„Ein sociales Räthsel“	Rechtsakademie-Professor Dr. Stephan Fölkel
	Innsbruck.	
11. December 1888	„Historische Skizze der Reitkunst“	Oberlieutenant Maximilan Haller des Train-Reg. Nr. 1
18. December 1888	„Der moderne Orient“	K. k. Professor Vincenz Lychtdorf
8. Jänner 1889	„Das deutsche Exercier-Reglement“	Oberlieutenant Franz Masser, Generalstabs-Officier der 15. Inf.-Brigade.
22. Jänner 1889	„Vergleich des deutschen mit dem österreichischen Exercier-Reglement“	Hauptmann Oskar Hofmann des Generalstabs-Corps
29. Jänner 1889	„Erbauung, Belagerung und Einnahme einer Normannenburg zu Beginn des XIII. Jahrhunderts“	Director der k. k. Staats-Gewerbeschule Johann Deininger
5. Februar 1889	„Das jährliche Programm des Truppen-Commandanten“	Oberstlieutenant Gustav Ratzenhofer, Generalstabs-Chef des 14. Corps
12. Februar 1889	„Kräfteübertragung mittelst Elektricität“	K. k. Universitäts-Professor Dr. Leopold Pfaundler
26. Februar 1889	„Die französisch-italienische Grenze“	Hauptmann Gustav Karwinski Freiherr von Karwin des Tiroler-Jäger-Reg.

Datum	Thema	Gehalten von
12. März 1889	„Das österreichische Belagerungs-Artillerie-Material“	Oberlieutenant Karl Niemilowicz des Art.-Stabes
19. März 1889	„Das Eisen in der modernen Fortification“	Hauptmann Ernst Freiherr von Leithner des Genie-Stabes
26. März 1889	„Die grossen Volksseuchen der Vergangenheit und Gegenwart und ihre Bedeutung für Staat und Volk“	K. k. Universitäts-Professor Dr. Kratter
	Josephstadt.	
12. December 1888	„Über das neue Exercier-Reglement für die deutsche Infanterie“	Oberst Adolph Horsetzki Edler von Hornthal des Generalstabs-Corps
9. Jänner 1889	„Das Offensiv-Gefecht der Infanterie und seine Formen“	Hauptmann Adolph Bulla des Feld-Jäger-Bat. Nr. 1
23. Jänner 1889	„Über die Schnellfeuerkanonen und die zu gewärtigenden Fortschritte im Feld-Artillerie-Material“	Hauptmann Justus Jahn von Jahnau der 17. schw. Batterie-Division
6. Februar 1889	„Das österreichische Repetirgewehr M. 1888“	Hauptmann Franz Rizy des Inf.-Reg. Nr. 98
13. Februar 1889	„Über den Feldzug 1793“	Hauptmann Alexander Chevalier Minarelli-Fitzgerald des Generalstabs-Corps, zugetheilt dem Inf.-Reg. Nr. 94
27. Februar 1889	„Über die Festung Josephstadt“	Hauptmann Anton Micka des Genie-Stabes
4. April 1889	„Über das französische Exercier-Reglement“	Hauptmann Ludwig Gabeson des Inf.-Reg. Nr. 94
	Kaschau.	
21. December 1888	„Unsere gegenwärtige Kenntnis des Hypnotismus“	Regimentsarzt Dr. Ramel
4. Jänner 1889	„Das Wesen und die Durchführung der Requisition“	Oberlieutenant Alscher, zugetheilt der Intendantur
11. Jänner 1889	„Über die neuesten Beobachtungen in der Astrophysik“	Hauptmann Richter, Lehrer der k. k. Militär-Unterrealschule
25. und 28. Jänner 1889	„Wallenstein, seine Stellung zu Kaiser Ferdinand II. und sein Tod“	Oberlieutenant Rustler, Lehrer der k. k. Militär-Unterrealschule
1. und 8. Februar 1889	„Der jetzige Stand der Luftschifffahrt mit besonderer Berücksichtigung ihrer Anwendung im Kriege“	Oberlieutenant Jeřabek, Lehrer der k. k. Militär-Unterrealschule
15. und 22. Februar 1889	„Über die Natur der Kometen und Meteoriten“	Hauptmann Richter, Lehrer der k. k. Militär-Unterrealschule
22. März 1889	„Die Gewehr-Mitrailleuse Maxim“	Hauptmann Reinisch der 11. schweren Batt.-Div.
29. März 1889	„Demonstration als Erläuterung zum Vortrage vom 21. December 1888“	Regimentsarzt Dr. Ramel

Datum	Thema	Gehalten von
	Klausenburg.	
13. December 1888	„Vom eisernen Thor“	Major Franz Skoda des Inf.-Reg. Nr. 51
3. Jänner 1889	„Sicherung während der Bewegung und Ruhe“	Major Anton Fiala des Generalstabs-Corps
17. und 31. Jänner 1889	„Der Feldzug im Jahre 1814“	Generalmajor Julius Andrássffy von Dévény-ujfalu, Commandant der kön. ung. 75. Landwehr-Inf.-Brigade
14. Februar 1889	„Die verschiedenen Formationen der Infanterie mit Rücksicht auf die Wirkung des Artilleriefeuers“	Oberstlieutenant Georg Kotwa der 24. schweren Batt.-Div.
28. Februar 1889	„Das Luftschiff als Kriegsmittel“	Oberlieutenant Olivier Dondon des Inf.-Reg. Nr. 51
14. März 1889	„Vergleichende Betrachtung über die Organisation der Heere Österreich-Ungarns, Deutschlands und Russlands“	Oberlieutenant Olivier Graf Wallis Freiherr auf Carighmain des Feld-Jäger-Bat. Nr. 2, zugetheilt dem Generalstabs-Corps
28. März 1889	„Über mobile Belagerungs-Batterien und deren Verwendung im Feldkriege“	Hauptmann Anton Kramm der 24. schweren Batt.-Div.
	Komorn.	
7. December 1888	„Das österreichische Auxiliar-Corps unter General der Cavallerie Fürst Schwarzenberg im Feldzuge 1812“	Oberlieutenannt Ritter Pelz von Felinau, zugetheilt dem Generalstabe
18. und 25. Jänner, 15. Februar, 1. u. 5. März 1889	„Die Schlacht von Vionville 1870/71“	FML. Joseph Reicher, Commandant der 33. Inf.-Truppen-Division
	Krakau.	
24. Jänner 1889	„Prinz Eugens erstes Feldzugsjahr“	Hauptmann Julius Zerboni di Sposetti des Generalstabs-Corps
14. Februar 1889	„Das Gefecht von Weissenburg 1870“	Hauptmann Valerian Mikulicz des Generalstabs-Corps
28. Februar 1889	„Die Fortification der Alten“	Hauptmann Alfred de Chizzola der Geniewaffe
7. März 1889	„Die kulturelle Bedeutung des Krieges“	Universitäts-Professor Dr. Lothar Ritter von Dargun
14. März 1889	„Zur Ausbildung der Technik des Infanterie-Gefechtes“	Major Karl Edler von Rezniček des Generalstabs-Corps
20. März 1889	„Über Panzerlaffeten“	Hauptmann Alfred de Chizzola der Geniewaffe

Datum	Thema	Gehalten von
	Laibach.	
25. Jänner 1889	„Das Belagerungs-Artillerie-Material Mod. 80“	Oberlieutenant Leopold Schleyer, zugetheilt dem Generalstabe
31. Jänner 1889	„Die Menschenblattern und der Schutz vor denselben durch die Kuhpocken-Impfung“	Regimentsarzt Dr. Andreas Thurnwald
7. Februar 1889	„Die Principien der Repetirgewehre, durch Modelle dargestellt“	Oberlieutenant Raimund von Fladung des Inf.-Reg. Nr. 17
29. Februar 1889	„Das Wertverhältnis der drei Waffen“	Hauptmann Emil Noll des Corps-Art.-Reg. Nr. 13
21. und 27. März 1889	„Der serbisch-bulgarische Krieg im Jahre 1885“	Oberlieutenant Kusmanek, zugetheilt dem Generalstabe
	Lemberg.	
14. December 1888	„Die Cernirung von Metz, Paris und Plewna, eine kriegsgeschichtliche Parallele“	Lieutenant Marian Smolka des Inf.-Reg. Nr. 30
21. December 1888	„Über Initiative und Offensive“	Hauptmann Erwin Ritter von Krismanič des Generalstabs-Corps
4. Jänner 1889	„Neuerungen auf dem Gebiete des russischen Heerwesens“	Oberst Felix Graf Orsini und Rosenberg des Generalstabs-Corps
11. Jänner 1889	„Das Exercier-Reglement für die deutsche Infanterie vom Jahre 1888“	Major Liborius Frank des Generalstabs-Corps
18. Jänner 1889	„Russische Ansichten über die Verwendung der Cavallerie“	Major Moriz Graf Attems des Generalstabs-Corps
25. Jänner 1889	„Studien über Pasteur“	Regimentsarzt Dr. Joseph Zucker
8. Februar 1889	„Feldmarschall Graf Suwarow“	Hauptmann Karl Wikulil des Inf.-Reg. Nr. 95
15. Februar 1889	„Über mobile Belagerungs-Batterien, deren projectirte Organisation, Material, und den Schiessversuch am 28. September 1888 am Steinfelde“	Hauptmann Hermann von Colard des Generalstabs-Corps
22. Februar 1889	„Über Munitions-Ersatz“	Oberlieutenant Rudolph Dieterich des Corps-Artill.-Reg. Nr. 11
1. März 1889	„Ergänzende Betrachtungen zur neuen Mappirungs-Instruction“	Hauptmann Ferdinand Ritter von Purschka des Inf.-Reg. Nr. 55
15. März 1889	„Über militärische Tapferkeit, deren Quellen, sowie die Hemmnisse für deren Entwicklung“	Oberlieutenant Franz Schindler des Inf.-Reg. Nr. 15
22. März 1889	„Die Verfolgung im taktischen und strategischen Sinne“	Oberlieutenant Alfred Graf Zedtwitz, zugetheilt dem Generalstabe

Datum	Thema	Gehalten von
	Linz.	
7. December 1888	„Taktische und technische Dispositionen bei Flussübergängen und ihre Wechselbeziehungen“	Hauptmann Hermann Hirst Edler von Neckarsthal des 2. Pionnier-Bat.
21. December 1888 11. Jänner 1889	„Die Entwicklungsstadien des Kriegswesens bezüglich Organisation und Taktik“	Oberlieutenant Franz Sekker des Landwehr-Schützen-Bat. Nr. 7
18. Jänner und 15. Februar 1889	„Das Shrapnel-Geschoss und seine Bedeutung für den Feldkrieg“	Major Ladislaus Cenna, Commandant der 27. schw. Batt.-Div.
1. März 1889	„Die Maxim-Kanone“	Oberlieutenant Rudolph Feix der 27. schweren Batt.-Div.
15. März 1889	„Militär-geographische Studie des Donauthales“	Oberlieutenant Ignaz Trollmann, Generalstabs-Officier der 3. Inf.-Truppen-Div.
29. März 1889	„Cavallerie im Aufklärungsdienste“	Oberlieutenant Franz Freiherr Kuhn von Kuhnenfeld, Generalstabs-Officier der 3. Inf.-Truppen-Div.
	Mostar.	
11. Jänner 1889	„Über Luftschiffahrt“	Oberlieutenant Oskar Ritter von Bolberitz des 2. Genie-Reg., zugetheilt dem Generalstabe
1. und 15. Februar 1889	„Über Panzer und Panzerforts“	Oberlieutenant Maximilian Fitl des 1. Genie-Reg., zugetheilt der Genie-Direction zu Mostar
8. März 1889	„Die Organisation der Heereskörper für den Gebirgskrieg“	Oberlieutenant Hugo Daler des Inf.-Reg. Nr. 59, zugetheilt dem Generalstabe
29. März 1889	„Die Wehrverfassungen der europäischen Grossmächte“	Oberlieutenant Joseph Graf Stürgkh des 8. Feld-Jäger-Bat., zugetheilt dem Generalstabe
	Olmütz.	
12. December 1888	„Das Exercier-Reglement für die Infanterie der deutschen Armee“	Major Karl Ritter von Pfiffer, Generalstabs-Chef der 5. Inf.-Truppen-Div.
9. Jänner 1889	„Die historische Entwicklung der Feldverpflegung“	Oberst August Hofmann von Donnersberg des Inf.-Reg. Nr. 100
16. und 23. Jänner 1889	„Kulturgeschichtliches über das Heerwesen“	Oberst Adolph Ritter von Straub des Inf.-Reg. Nr. 93

Datum	Thema	Gehalten von
13. Februar 1889	„Die Donau als Wasserstrasse und deren militärische Bedeutung“	Major Friedrich Edelmüller des Inf.-Reg. Nr. 54
27. Februar 1889	„Die Felddienstordnung der deutschen Armee“	Major Franz Pidoll Freiherr von Quintenbach des Inf.-Reg. Nr. 54
	Pilsen.	
12. December 1888	„Die Quellen des Tigris“ (Nach den eigenen Forschungsreisen des Vortragenden etc.)	K. k. Professor Joseph Wünsch der Staats-Gewerbeschule Pilsen
16. Jänner 1889	„Das neue deutsche Exercier-Reglement“	Major Victor Latscher des Inf.-Reg. Nr. 35
13. Februar 1889	„Die initiative Thätigkeit im Kriege, beleuchtet durch kriegsgeschichtliche Beispiele“	Major Robert Ritter von Rainer des Inf.-Reg. Nr. 35
20. Februar 1889	„Über militärische Verwertung der Eisenbahnen“	Major Moriz Ritter von Auffenberg, Generalstabs-Chef der 19. Inf.-Truppen-Div.
27. März 1889	„Über Capitulationen“	Major Franz Graf, Commandant des Landwehr-Inf.-Bat. Nr. 35
3. April 1889	„Über die Wechselwirkung der Naturkräfte“	Hauptmann Julius Stanka des Inf.-Reg. Nr. 35
	Plevlje.	
19. December 1888	„Allgemeine ethnographisch kulturhistorische Skizze der Südslaven“	Oberlieutenant Jugovič des Inf.-Reg. Nr. 23
9. und 23. Jänner 1889	„Der Freiheitskampf der Serben unter Kara Georgevič (1804 bis 1813)“	Oberlieutenant Mladenovič des Inf.-Reg. Nr. 23
6. Februar 1889	„Die Taktik aller Zeiten und ihre Form in der Gegenwart“	Hauptmann Richard Nesweda, Generalstabs-Officier der 1. Inf.-Brig.
27. Februar 1889	„Ansichten über Fortsgürtel einer Zukunftsfestung“	Hauptmann Rudolph Khittel des Geniestabes
13. und 21. März 1889	„Der serbisch-bulgarische Krieg 1885“	Oberlieutenant Otto Hauska des Inf.-Reg. Nr. 23
27. März 1889	„Das Tara-Ibar-Gebiet und das macedonische Becken, eine militär-geographische Skizze“	Oberst Eugen Lazich des Inf.-Reg. Nr. 23
	Pola.	
14. December 1888	„Über Austern und Austernzucht“	Abtheilungsvorstand A. Gareis
21. December 1888	„Über photographische Messkunst mit besonderer Berücksichtigung der Verwertung bei Terrain- und Küstenaufnahmen“	Realschul-Professor F. Schiffner

Datum	Thema	Gehalten von
31. Jänner 1889	„Über Bakterien“	Realschul-Director Leo Neugebauer
7. März 1889	„Über die hydraulischen Vorrichtungen zur Geschützbedienung der Thurmschiffe Kronprinz Erzherzog Rudolf und Kronprinzessin Erzherzogin Stephanie“	Schiffbau-Ingenieur Joseph Kellner
	Pressburg.	
10. December 1888	„Betrachtungen über einige naturwissenschaftliche Fragen von allgemeinem Interesse“	Oberst Julius Latscher des Generalstabs-Corps
9. Jänner 1889	„Das Verticalfeuer‘ im Feldkriege“	Hauptmann Julius Ritter Meduna von Riedburg, Commandant der 31. schwer. Batt.-Div.
23. Jänner 1889	„Die Hofnarren im Mittelalter“	Professor Joseph Könyöki der Staats-Oberrealschule in Pressburg
15. Februar 1889	„Österreich-Ungarn und der Orient, beleuchtet in handelspolitischer Beziehung“	Hauptmann Johann Freiherr Karg von Bebenburg des Generalstabs-Corps
20. Februar 1889	„Der Donau-Übergang der Russen im Jahre 1877“	Hauptmann Hermann Kirchner der kön. ung. Landwehr
8. März 1889	„Die Angriffsformen grösserer Cavalleriekörper in diesem Jahrhundert“	Hauptmann Karl Freiherr von Kirchbach des Generalstabs-Corps
13. und 20. März 1889	„Über den Angriff auf Feldbefestigungen“	Oberst Rudolph Musil, Commandant der 5. Artill.-Brigade
	Przemyśl.	
20. und 27. Februar 1889	„Vergleich zwischen dem österreichischen Dienst-Reglement II. Theil und der deutschen Felddienstordnung vom Jahre 1887“	Hauptmann Ludwig von Csala der 2. schweren Batt.-Div.
14. März 1889	„Der Krieg und die Civilisation, sowie die Meister der Kriegskunst“	Major Kasimir Ritter von Zajączkowski de Zaręba des Inf.-Reg. Nr. 77
27. März 1889	„Nervenschwäche und ihre Beziehungen zur gegenwärtigen Zeit“	Regimentsarzt Dr. Samuel Bram
	Sarajevo.	
21. December 1888	„Die erste Hilfeleistung bei Verletzungen und lebensgefährlichen Zufällen, im Frieden und im Kriege“	Regimentsarzt Dr. Hermann
4. Jänner 1889	„Über den Einfluss des Officiers auf die Pflege der soldatischen Gesinnung im k. k. Heere“	General-Major Ritter von Faby

Datum	Thema	Gehalten von
18. Jänner 1889	„Die Forts-Gürtel einer Zukunftsfestung“	Hauptmann Ritter von Vessel des Geniestabes
15. Februar 1889	„Vergleichende Betrachtungen über das Exercier-Reglement der österreichischen, deutschen und französischen Armee“	Major Pechmann Ritter von Massen des Generalstabs-Corps
1. März 1889	„Über den Panama-Canal (Geschichte, Bauprogramme, Bauausführung, gegenwärtiger Stand des Unternehmens)“	Ingenieur Eduard Rada
15. März 1889	„Die Verpflegung im Gebirgskriege mit besonderer Bedachtnahme auf das Occupationsgebiet“	Militär-Unter-Intendant Anton Stöhr
	Temesvár.	
16. December 1888	„Die staatliche und kulturelle Entwicklung des Königreiches Rumänien“	Hauptmann Johann Ferfaloga des Inf.-Reg. Nr. 43
11. Jänner 1889	„Über Körperwärme“	Oberstabsarzt Dr. Hermin Fischer
25. Jänner 1889	„Die Wirkungsfähigkeit des Repetirgewehres M. 1888“	Hauptmann Raimund Domansky des Inf.-Reg. Nr. 29
8. Februar 1889	„Über Brieftauben“ (Signalwesen)	Hauptmann Anton Venus des Generalstabs-Corps
22. Februar 1889	„Die Dämmerungs-Erscheinungen in Folge des Krakatau-Ausbruches“	Oberlieutenant Karl Tichy der Inf.-Cadetenschule
8. März 1889	„Die handelspolitische Entwicklung der vereinigten Staaten Nordamerikas“	Rittmeister Heinrich Kematmüller der Train-Div. Nr. 7
29. März 1889	„Prinz Eugen's Einnahme von Temesvár im Jahre 1716“	Hauptmann Johann Freiherr von Kirchbach des Generalstabs-Corps
	Theresienstadt.	
19. December 1888	„Der Einfluss des Officiers auf die Pflege soldatischer Gesinnungen im k. k. Heere“	General-Major Moriz Schmidt, Commandant der 58. Inf.-Brigade
16. Jänner 1889	„Die Gesundheitspflege auf dem Marsche“	Regimentsarzt Dr. Karl Soltan
28. Februar 1889	„Die Sklaverei mit besonderer Berücksichtigung der ostafrikanischen Verhältnisse“	Professor Ferdinand Blumentritt der Communal-Realschule zu Leitmeritz
8. und 14. März 1889	„Über Plewna“	Oberst Hermann Ritter von Buss des Inf.-Reg. Nr. 74
	Travnik.	
21. December 1888	„Der serbisch-bulgarische Krieg 1885. Die muthmasslichen Ursachen der serbischen Misserfolge“	Hauptmann Karl Jahoda des Feld-Jäger-Bat. Nr. 31

Datum	Thema	Gehalten von
4. und 11. Jänner 1889	„Über die taktische Ausbildung der russischen Infanterie, speciell über die Fechtweise derselben in der Compagnie und im Bataillon“	Lieutenant Zeslaw Schimitzek des Inf.-Reg. Nr. 53
18. und 25. Jänner 1889	„Das Repetirgewehr Modell 1888“	Oberlieutenant Friedrich Tomanek Edler von Bayerfels des Feld-Jäger-Bat. Nr. 31
1. und 8. Februar 1889	„Andeutungen für die Selbstausbildung, mit besonderem Hinblick auf das Verhalten isolirter Officiere“	Hauptmann Johann Mayerhoffer des Inf.-Reg. Nr. 53
15. Februar 1889	„Naturwissenschaftliche Betrachtung der Einheit der Kraft im Allgemeinen, erläutert an dem Principe der Telephonie“	Oberlieutenant Friedrich Tomanek Edler von Bayerfels des Feld-Jäger-Bat. Nr. 31
22. Februar 1889	„Der Kampf um Flusslinien, speciell der Übergang des Russen über die Donau bei Zimnica im Feldzuge 1877“	Hauptmann Johann Mayerhoffer des Inf.-Reg. Nr. 53
1. März 1889	„Die Verpflegung der k. k. Armee im Felde“	Verpflegs-Official Conrad Binder
8. März 1889	„Ernährung, Gattung der Nährstoffe und ihr diätetischer Wert für den Soldaten“	Regimentsarzt Dr. Joseph Vopařil
22. März 1889	„Unsere Nordostgrenze“	Oberlieutenant Friedrich Tomanek Edler von Bayerfels des Feld-Jäger-Bat. Nr. 31
	Trebinje.	
5. und 19. Jänner 1889	„Die Occupation der Hercegovina 1878 bis zu den Ereignissen bei Stolac“	Major de Sommain
9. Jänner 1889	„Der Aufstand in der südlichen Hercegovina und in der Krivošje im Jahre 1882“	Hauptmann Pukl
16. Februar und 2. März 1889	„Die Occupation der Hercegovina im Jahre 1878, von den Ereignissen bei Stolac bis zum Schlusse der Operationen“	Hauptmann Sedlar
16. und 28. März 1889	„Die Ereignisse im Jahre 1876 bei Trebinje“	Oberlieutenant Können
27. März 1889	„Zur Geographie von Montenegro“	Hauptmann Pucherna
	Trient.	
11. December 1888	„Das deutsche Infanterie-Exercier-Reglement“	Oberlieutenant Ritter von Eisler, Generalstabs-Officier der 16. Inf.-Brigade
18. December 1888	„Über elektrische Beleuchtungs-Anlagen“	Oberlieutenant Emil Hartwich der Genie-Direction zu Trient

Datum	Thema	Gehalten von
9. Jänner 1889	„Das jährliche Übungsprogramm der Truppen-Commandanten“	Oberstlieutenant Gustav Ratzenhofer, Generalstabs-Chef des 14. Corps
23. Jänner 1889	„Die historische Entwicklung und taktische Verwendung der Schnellfeuer-Geschütze“	Oberstlieutenant Jakob Mazanec, Festungs-Artillerie-Director
20. Februar 1889	„Das Wurffeuer im Felde und im Positionskriege“	Oberlieutenant Johann Maudry des Festungs-Artillerie-Bat. Nr. 9
27. Februar 1889	„Über mobile Belagerungs-Batteriegruppen“	
13. März 1889	„Über die Verwendung der deutschen Cavallerie 1870/71“	General-Major Josef Ritter Nemečic v. Bihačgrád, Commandant der 16. Inf.-Brigade
20. März 1889	„Vergleich des deutschen Exercier-Reglements für die Infanterie mit dem österreichischen“	Oberlieutenant Ritter von Eisler, Generalstabs-Officier der 16. Inf.-Brig.
27. März 1889	„Die Gesetze der Gebirgsbildung mit specieller Anwendung auf die Alpen“	Schuldirector Dr. Alois Pernter

Triest.

Datum	Thema	Gehalten von
6. December 1888	„Alkoholismus und Morphinismus“	Oberstabsarzt Dr. Nagy von Rothkreuz
10. Jänner 1889	„Telephonie und Mikrophonie“	Marine-Elektro-Techniker Moses Burstyn
24. Jänner 1889	„Moderne Pulverindustrien“	Oberlieutenant Eugen Redl
14. Februar 1889	„Über einen Ausflug nach dem Nordcap“	Schulrath Libor Peiker
28. Februar 1889	„Über Höhlen im Allgemeinen“	Professor Dr. Karl Moser
11. März 1889	„Über Umwälzungen im Universum“	Wanderlehrer J. Brenner
14. März 1889	„Über Volapük“	Lieutenant Leo Sofer
28. März 1889	„Über Luftschifffahrt“	Oberlieutenant Joseph Forkart
4. April 1889	„Die Vertheidigungsverhältnisse der österreichischen Küste“	Oberlieutenant Karl Scholmaschi

Dolnja-Tuzla.

Datum	Thema	Gehalten von
10. Jänner 1889	„Die Religion der modernen Kultur“ (Philosophische Abhandlung)	Militär-Kaplan Ladislaus Grusz
17. Jänner 1889	„Excursionen auf geographischem Gebiete“	Hauptmann Julius Kreipner
24. Jänner 1889	„Die Eiszeiten auf den beiden Halbkugeln der Erde“	Hauptmann Julius Kreipner
31. Jänner 1889	„Darwin's Theorie über die Entstehung der Arten und ihre Anwendung auf den Menschen“	Regimentsarzt Dr. Clemens Moretzki
21., 28. Februar und 7. März 1889	„Über Panzer-Fortification“	Hauptmann Theodor Schivanovits des Geniestabes

Datum	Thema	Gehalten von
	Wien.	
23. November 1888	„Das Beuterecht im Land- und Seekriege“	Professor Dr. Lentner
30. November 1888	„Über Unterkünfte für grössere Truppenkörper im Aufmarschraume und vor cernirten Festungen“	Major Victor Tilschkert des Geniestabes, Lehrer am höheren Genie-Curse
7. December 1888	„Gedanken über ein Normalprogramm für das Schiessen des einzelnen Soldaten“	Hauptmann Konrad Kromar des Inf.-Reg. Nr. 4
14. December 1888	„Kriegshistorische Notizen über einige Geschütze der Geschützsammlung im k. k. Arsenal“	Hauptmann Anton Dolleczek der Artillerie-Cadetenschule
21. December 1888	„Über elektrische Beleuchtungs-Apparate für militärische Zwecke“	Werkführer Dr. Friedrich Wächter des technischen und administrativen Militär-Comité
4. Jänner 1889	„Betrachtungen über das Überschiessen der vorderen Linien durch die Artillerie, vom technischen Standpunkte“	Major Nikolaus Ritter von Wuich des Artilleriestabes, Lehrer an der Kriegsschule am höheren Artillerie- und am Stabsofficiers-Curse
11. Jänner 1889	„Über Aufklärungsdienst der Cavallerie“	Major Adolf Ströhr des Generalstabs-Corps
18. und 25. Jänner 1889	„Über die ostasiatische Missionsreise Seiner Majestät Schiff „Nautilus“ in den Jahren 1884 bis 1887“	Fregatten-Capitän Karl Spetzler
15. Februar 1889	„Über das neue deutsche Exercier-Reglement für die Infanterie“	FML. Johann Freiherr von Waldstätten
22. Februar 1889	„Über Überfälle und Nachtgefechte“	Oberstlieutenant Ambros Ritter von Mras des Generalstabs-Corps
1. März 1889	„Aus dem Karten-Archive“	Oberstlieutenant Karl Haradauer Edler von Heldendauer des Armeestandes
8. März 1889	„Über die neue Ausrüstung der Fusstruppen“	FML. Friedrich Hotze
15. März 1889	„Über die Mitrailleusen im Allgemeinen und über die Maxim-Kanone im Besonderen“	Major Nikolaus Ritter von Wuich des Artilleriestabes, Lehrer an der Kriegsschule am höheren Artillerie- und am Stabsofficiers-Curse
22. März 1889	„Über Papiergeld, insbesonders im Kriege, in befestigten und cernirten Plätzen“	Dr. Adolf Ehrenfeld
29. März 1889	„Neuerungen auf dem Gebiete des Reproductions-Verfahrens“	Oberstlieutenant Ottomar Volkmer in der Reserve des Corps-Art.-Reg. Nr. 8

Datum	Thema	Gehalten von
	Zara.	
11. und 15. Jänner 1889	„Über das Repetirgewehr“	Hauptmann Emerich von Buchwald des Inf.-Reg. Nr. 21
1. und 15. Februar 1889	„Über Torpedos und Seeminen“	Corvetten-Capitän Franz Anton, Commandant Seiner Majestät Schiffes „Andreas Hofer“
22. und 28. Februar 1889	„Über die Hercegovina südlich der Narenta bis an die Grenzen von Montenegro“	Oberlieutenant Ignaz Schmidt Edler von Fusina, zugetheilt dem Generalstabe
22. März 1889	„Ein Rückblick auf die Geschichte der österr.-ung. Donau-Flottille“	Landwehr-Intendant Avram Gjukič

Tafel V.

140° 160°

60°

IEN

OCHOTSKISCHES

MEER

SACHAL

KAMTSCHATKA

Petropawlowsk

NEU GUINEA

Salomon Iⁿ

RALIEN

20°

140° 160°

Kartogr. Anst. v. G. Freytag & Berndt, Wien




UNIVERSITY OF MINNESOTA
wils,per bd.38
Organ der Milit arwissenschaftlichen Ver
3 1951 001 899 770 9
Digitized by Google